20451/c/4

DIDEROT

Duplicate

1779

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Dictionnaire —

raisonné des Arts —

Chymie & Chirurgie

18 pl. et 39 pl. —

60 f

CHIMIE,

CONTENANT VINGT-CINQ PLANCHES, VINGT-QUATRE SIMPLES & UNE DOUBLE.

LA premiere de ces Planches montre le laboratoire chimique, avec la table des rapports, & les quatre ſuivantes ; les caracteres chimiques, avec leur explication ; les inſtrumens, fourneaux, vaiſſeaux, & autres uſtenſiles du laboratoire en rempliſſent ſeize autres. Il en reſte trois, dont deux repréſentent les cryſtalliſations des principaux ſels ; & la troiſieme & derniere de toutes eſt un emblême des procédés du grand œuvre.

PLANCHE Iere.

Le haut de cette Planche montre le laboratoire chimique ; le bas eſt rempli par la table des rapports.

Haut de la Planche.

Fig. 1. Poudrier.

2. Flacon à goulot renverſé, avec ſon bouchon de verre.
3. Aludels pour tirer l'eſprit de ſoufre, ſelon la méthode de Stalh.
4. Balon ou récipient.
5, 6. Cornues.
7. Cucurbites de rencontre.
8. Matras avec ſa tête de maure.
9, 10. Entonnoir.
11. Enfer de Boyle.
12. Jumeaux.
13. Pélican.
14. Alembic avec ſa cucurbite.
15. Vaiſſeau à retirer les huiles eſſentielles peſantes, de M. Venel.
16. Matras de rencontre.
17. Vaiſſeau pour la ſublimation des fleurs de Benjoin.
18. Appareil pour meſurer la quantité d'air qui s'échappe des corps en fermentation.
19, 19, 19, 20. Manteau de la cheminée.
21. Soufflet de forge.
22. Bain-marie pour une cucurbite de verre.
23. Serpentin double dans la cuvette.
24. Cucurbite d'un alembic de cuivre.
25. Son chapiteau.
26. Garçon de laboratoire, portant du charbon.
27. Athanor.
28. Matras en digeſtion dans l'athanor.
29. Tour de l'athanor.
30. Phyſicien conférant avec un Chimiſte ſur la diſſolution.
31. Table du laboratoire.
32. Verres où ſe font des diſſolutions métalliques.
33. Chimiſte.
34. Fourneau d'eſſai.
35. Entonnoirs à filtrer des liqueurs.
36. Table percée pour recevoir pluſieurs entonnoirs.

37. Récipient placé au-dessous d'un entonnoir.

38. Bocal placé au-dessous d'un entonnoir.

39. Flacon bouché.

40. Bocal couvert de papier.

41, 42. Récipient adapté à une cornue placée dans le fourneau 42.

43. Fourneau à capsules.

44. Chimiste faisant des projections pour les clissus.

45. Appareil des clissus.

46. Forge.

47. Baquet au-dessous d'une fontaine.

48. Garçon de laboratoire lavant les vaisseaux.

49. Tonneau plein d'eau.

50. Autre garçon de laboratoire.

Bas de la Planche.

Table des rapports.

PLANCHES I. II. III. IV.

Caracteres Chimiques.

Le nom de la chose est à côté du caractere qui la désigne.

PLANCHE I.

Des fourneaux, des vaisseaux, & autres ustensiles du laboratoire de Chimie.

Fig. 1. Grand fourneau de réverbere pour la distillation des végétaux à feu nud, & des acides minéraux. Rouelle.

2. Fourneau pour la distillation des substances végétales au bain-marie ou au degré de l'eau bouillante. On se sert pour cet effet de l'appareil représenté à la *figure* 3. Planche I X.

3. Fourneau de réverbere en maçonnerie, pour la distillation du phosphore & de l'huile de vitriol. R.

4. Fourneau pour distiller *per descensum* Sgobbis.

5. Fourneau pour les aludels. Géber.

6. Fourneau à vent pour la fusion des métaux; leur réduction, *&c.* R.

7. Galere des distillateurs d'eau forte de Paris.

PLANCHE II.

Fig. 8. Dôme du fourneau de fusion de la *figure 10.*

9. Plaque de fer servant de fermeture au fourneau de fusion de la *figure 10.*

10. Fourneau de fusion ou à vent, qui ne differe du fourneau, *figure 6*, qu'en ce que sa chape est de maçonnerie, & qu'il y a un régitre à la cheminée pour régler le feu.

11. Grand bain-marie pour l'évaporation des extraits & des liqueurs salines qu'on veut faire cristalliser. R.

12. Fourneau pour les décoctions, extractions au moyen de l'eau, en un mot, pour toutes les opérations qui ne demandent que le degré de l'eau bouillante ou un degré inférieur. R.

13. Fourneau à capsule pour toutes les digestions ou distillations au bain de sable, de cendre, de limaille, *&c.* R.

14. Pour la calcination des mines & des métaux. R.

15. Coupe longitudinale du fourneau de la *figure* 14, pour en faire voir l'intérieur.

16. Fourneau avec une cucurbite basse, de terre, pour distiller à feu nud.
17. Coupe horisontale du fourneau d'affinage de Saxe, Hongrie & Boheme. Hellot.
18. Elévation du même fourneau.
19. Coupe transversale du fourneau d'affinage de Schluther.
20. Coupe horisontale du même fourneau.
21. Elévation du même fourneau.

PLANCHE III.

Fig. 22. Fourneau d'affinage de Cramer. On a représenté dans la même figure la coupe du fourneau, pour en faire voir l'intérieur avec sa casse, sa moufle, le feu, les soupiraux, *&c.* On voit dans la même figure son élévation.
23. Fourneau pour le départ des matieres d'or & d'argent. Hellot.
24. Coupe verticale du même fourneau.
25. Grand fourneau pour la fonte des mines, avec sa chemise. Cramer.
26. Fourneau de fusion de Cramer.
27. Dôme du fourneau de fusion de Cramer.
28. Son cendrier ou piédestal.
29. Sa grille.
30. Complément de la *fig.* 31. faisant ensemble un fourneau semblable à celui de la *fig.* 26.
31. Partie inférieure d'un fourneau semblable à celui de la *fig.* 26.
32. Autre cendrier de la *fig.* 26. luté en dedans & garni d'un bassin pour recevoir le métal fondu.
33. Autre cendrier de la même *fig.* 26. différent du précédent, en ce que le bassin intérieur est disposé de façon que la matiere fondue coule dans un second petit bassin ou catin.
O, tuyere de cuivre s'adaptant au bassin de réception, & y conduisant le vent du soufflet.
34. Porte des cendriers ayant en-dedans une lame de tole pour soutenir la terre dont on la garnit.
35. Moule elliptique servant à former le fourneau de fusion précédent.
36. Fourneau de fusion quarré.
37. Fourneau de fusion à tour.
38. Fourneau de fusion de Pott, qui l'a employé pour l'examen des terres, & leur vitrification.

PLANCHE IV.

39. Petit fourneau de verrerie de Kunkel, corrigé par Cramer, exécuté chez M. Rouelle, & qu'on pourroit perfectionner encore, en y appliquant la bouche du fourneau de fayencerie.
40. Coupe verticale du fourneau précédent, prise de devant en arriere.
41. Coupe horisontale de la premiere chambre.
42. Coupe horisontale de la seconde chambre.
43. Coupe horisontale de la troisieme chambre.
44. Coupe horisontale de la quatrieme chambre.
45. Fourneau d'essai à l'angloise, vu par le côté.
46. Sa coupe horisontale.
47. Sa coupe verticale.
48. Sa fondation.

49. Ce même fourneau vu par-devant.

50. Fourneau d'essai en tole, avec une grille, de Cramer.

PLANCHE V.

51. Canal de tole qui s'ajuste à la bouche du foyer du fourneau précédent, & qu'on emplit de charbons ardens pour empêcher que l'air qui frappe cette bouche, ne refroidisse la matiere en fusion.

52. Coupe du fourneau de la *fig.* 50. Elle est prise de devant en arriere.

53. Autre coupe prise d'un côté à l'autre parallelement à la face.

54. Fourneau d'essai en terre des fournalistes de Paris. R.

55. Coupe d'un fourneau d'essai en tole sans grille. Schluther.

56. Athanor de Cramer. N. B. Cet athanor qui est exécuté à Surenne dans le laboratoire de M. le comte de Lauraguais, ne répond pas à beaucoup près à l'idée que M. Cramer en a donnée.

57. Plaque de fer encadrée, servant de fermeture aux cheminées de l'athanor.

38. Plaque de fer servant de régitre pour gouverner le feu, elle doit être placée entre la tour & la premiere chambre.

59. Piston pour fermer l'ouverture de la porte de la premiere chambre.

60. Porte de la premiere chambre.

61. Chaudron de fer servant de bain de sable ou de bain-marie, ou même de réverbere, en le renversant suivant l'opération qu'on en veut faire, & l'espece de feu dont on a besoin.

62. Fourneau à lampe de Sgobbis, pour des digestions à un feu léger.

63. Fourneau à lampe ordinaire, avec lequel les dames peuvent distiller des eaux de senteur.

64. Athanor philosophique hermétique de Roquetaillade (Rupecissa.)

65. Athanor avec un bain de sable, pour les digestions, les évaporations, les teintures, &c. Les deux avents les plus près de la tour sont superflus; on peut les retrancher sans inconvénient.

PLANCHE VI.

66. Fourneau pour sublimer des matieres qu'on jette sur des charbons ardens. *Glaub. furn. lib.* 2.

67. Appareil pour distiller les matieres végétales & l'esprit de vin dans un tonneau, sans avoir besoin de recourir aux chaudieres, aux alembics, &c. en faveur des pauvres gens. *Glaub. lib.* 3.

68. Bain-marie dans un baquet qu'on échauffe par le moyen d'un globe de cuivre appliqué au fourneau de la *fig.* 67. *Glaub. ibid.*

69. Baquet pour la coction de la bierre, &c. qu'on échauffe comme le précédent. *Glaub. ibidem.*

70. Bain dans un cuvier, échauffé par le même moyen que les précédens. *Glaub. ibid.*

71. Etuve en bois pour le bain sec, qu'on échauffe de la même maniere que les vaisseaux précédens. *Glaub. ibid.*

72. Support de l'appareil de la *fig.* 73 qui suit.

73. Appareil pour connoître la quantité d'air qui se dégage d'un corps dans la distillation. Hales corrigé par Rouelle.
74. Appareil pour la distillation du vinaigre à feu nud.
75. Fourneau polychreste de Dorn. Lib.

PLANCHE VII.

Fig. 76. Appareil pour une distillation graduée. Libav.
77. Cucurbite pour une distillation graduée. Manget, *theat. pharmaceut.*
78. Courge de cuivre, pour la distillation des plantes, du vin, de la bierre, *&c.* Lémery.
79. Son chapiteau & sa colonne.
80. Alembic de verre de deux pieces.
81. Cucurbite de verre très-élevée, pour la distillation des matieres sujettes à gonfler. R.
82. Alembic de verre de deux pieces, avec un matras pour récipient.
83. Matras avec sa tête de maure, pour rectifier l'esprit-de-vin à l'eau, à la maniere de Kunkel.
84. Courge avec sa colonne en zig-zag, qu'on employoit autrefois pour alkooliser l'esprit-de-vin dès la premiere distillation, mais qu'on a abandonnée depuis qu'on s'est apperçu qu'une courge avec une colonne d'un pié donnoit cet esprit-de-vin autant déphlegmé que les colonnes les plus longues.

PLANCHE VIII.

85. Chapiteau sans goutiere ouvert par le haut. Libav.
86. Le chapiteau précédent surmonté d'un chapiteau à bec sans goutiere. Libav.
87. Chapiteau avec un tuyau recourbé partant de son sommet. Libav.
88. Chapiteau double pour une distillation graduée. Libav.
89. Chapiteaux disposés en aludels, sans bec. Libav.
90. Chapiteaux disposés en aludels, avec des becs. Lib.
91. n. 1. Récipient à syphon pour la distillation des huiles essentielles légeres. Manget.
91. n. 2. Récipient à bec pour les huiles essentielles pesantes. Venel.
92. Appareil pour retirer les huiles essentielles de l'eau par la meche.
93. n. 1. Cucurbite avec rebord. Lib.
93. n. 2. Autre cucurbite à rebord pour une distillatîon graduée. Libav.
94. Cucurbite double. Libav.
95. Alembic pour la distillation & la cohobation. Libav.
96. Alembic avec sa tête de maure & un tuyau qui traverse un tonneau plein d'eau pour tenir lieu de réfrigérent. On peut l'employer pour la distillation des eaux aromatiques des plantes, leurs huiles essentielles, les esprits, *&c.*
97. La chapelle des anciens, avec laquelle ils distilloient leur eau rose.
98. Alembic de Géber.
99. Autre vaisseau distillatoire de Géber.
100. Autre du même.
101. Cloche de verre pour démontrer l'inflammabilité des vapeurs de l'esprit-de-vin. R.
102. Cloche de verre à goutiere, ouverte

par le haut, pour la diſtillation de l'eſprit de ſoufre. R.

103. Serpentin double en ſpiral, placé dans une cuvette qu'on remplit d'eau froide pour tenir lieu de réfrigérent. On s'en ſert pour la diſtillation de l'eſprit-de-vin, des eſprits aromatiques & des huiles eſſentielles. On conſacre ordinairement un des ſerpentins à la diſtillation de l'eſprit-de-vin, & on ne l'emploie qu'à cela.

104. Cloche de verre pour diſtiller à la chaleur du ſoleil. Pott, Mémoires de l'Académie de Berlin.

105. Grande capſule de verre deſtinée à recevoir les matieres à diſtiller.

106. Petite capſule de verre qui ſe met dans la grande, & qui contient les matieres à diſtiller, faiſant l'office de cucurbite.

107. Pieces des *fig. 104. 105. & 106.* appareillées.

PLANCHE IX.

108. Diſtillation ou digeſtion au ſoleil par réflexion. Libav.

109. Diſtillation ou digeſtion par réfraction. Libav.

110. Diſtillation au ſoleil par réflexion pour une cornue. Libav.

111. Alembic de cuivre polycreſte, au moyen duquel on peut diſtiller toute ſorte d'eaux, d'eſprits, d'huiles eſſentielles, &c. au bain de vapeur, au bain-marie ou au degré de l'eau bouillante. R.

112. La piece inférieure de l'alembic précédent ; elle ſert de cucurbite, lorſqu'on veut diſtiller au degré de l'eau bouillante ou du bain-marie, lorſqu'on n'a beſoin que d'un degré de chaleur moins conſidérable.

113. La piece ſupérieure coupée pour faire voir ſon chapiteau d'étain & ſon réfrigérent de cuivre.

114. Cucurbite d'étain qu'on ajuſte dans l'alembic précédent, lorſqu'on veut diſtiller au bain-marie.

115. Autre cucurbite d'étain qu'on ſubſtitue à la précédente, lorſqu'on ne veut avoir que la chaleur du bain de vapeur.

116. Couvercle qui s'ajuſte également aux deux cucurbites, *figures 114 & 115.* & à la piece de la *figure 112.*

117. Chaudron de cuivre pour placer une cucurbite au bain-marie. R.

118. Son couvercle avec un trou au milieu pour donner paſſage au col de la cucurbite. On a repréſenté la cucurbite adaptée à ce couvercle. On emploie cet appareil, lorſqu'on veut diſtiller des ſubſtances qui pourroient attaquer les vaiſſeaux de métal, & qui n'exigent pas un grand degré de chaleur, telles que le cochlearia & les autres plantes cruciferes, le vinaigre, &c.

119. Diploma ou bain-marie des anciens, avec ſon fourneau. Libav.

120. Plaque percée en fer ou en cuivre, pour ſoutenir le vaiſſeau ſur le bain.

121. Couvercle du vaiſſeau avec des crochets en-dedans pour ſuſpendre les matieres qu'on ne veut qu'humecter.

122. Cucurbites de rencontre.

123. Matras de rencontre. On se sert de l'un ou de l'autre de ces deux appareils pour les digestions, les circulations, *&c.*

124. Appareil de cohobation. Libav.

125. Vaisseaux de l'appareil précédent.

126. Bain pour les vaisseaux de l'appareil ci-dessus, *figure 224.*

PLANCHE X.

Fig. 127. Appareil pour un bain de fumier.

128. Dôme de cet appareil. Libav.

129. Cucurbite pleine d'eau pour échauffer le fumier du bain.

130. Cercle brisé & percé pour soutenir la cucurbite supérieure.

131. Curcurbites de rencontre de l'appareil ci-dessus, *figure 127.*

132. Pélican de verre pour les circulations. R.

133. Jumeaux de verre pour les cohobations. R.

134. n. 1. Chapiteau aveugle.

134. n. 2. Chapiteau tubulé, sans bec ni gouttiere.

134. n. 3. Autre chapiteau semblable au précédent, mais moins élevé.

135. Aludels de Géber pour la cohobation.

136. Autres du même.

137. Vaisseaux de rencontre. Géber.

138. Jumeaux sans goutiere. Géber.

139. Vaisseaux avec une rainure tout autour du goulot, pour conserver les substances volatiles. *Gl. fum.*

140. Enfer ancien. R.

141. Œuf philosophique.

142. Matras de digestion à fond plat, qu'on peut employer, comme l'enfer, à la calcination du mercure.

143. Enfer de Boyle. R.

144. Pieces séparées de l'enfer de Boyle.

145. Appareil d'Evonimus pour la distillation de l'huile de vitriol.

PLANCHE XI.

Fig. 146. Cornue basse.

147. Cornue élevée.

148. Cornue tubulée.

149. Bain-marie pour une cornue. Lib.

150. Retorte en fer ou en cuivre, dont le col se démonte à vis. Lib.

151. Retorte à double col.

152. Balon à trois becs. Manget.

153. Balons à deux becs enfilés. On les emploie toutes les fois qu'on a à distiller des matieres dont les produits se condensent difficilement, comme l'esprit de sel, *&c.*

154. Balon tubulé avec son récipient, en usage, lorsqu'on veut séparer les différens produits d'une distillation, ou qu'on veut avoir les sels volatils concrets les plus purs qu'il est possible, dès la premiere distillation.

155. Capsule de terre ou de fer, pour placer une cornue au bain de sable.

C, son complément, lorsqu'on veut y placer un alembic ou tout autre vaisseau qu'une cornue.

156. Appareil pour la distillation de l'huile de vitriol. R. Cet appareil est composé d'une cornue, d'une allonge ou fuseau de Glauber, & d'un balon qui sert de récipient. On voit entre l'allonge & la cornue un petit tuyau de barometre

pour fournir l'air néceſſaire au jeu de la diſtillation.

157. Cuines ajuſtées des diſtillateurs d'eau forte.

158. Vaiſſeau pour le deſcenſum.

a, ſa grille.

159. Deſcenſum dans un verre. Lémery.

160. n. 1. Deſcenſum pour les matieres ſujettes à ſe refroidir avant d'être purifiées. Géber.

160. n. 2. Deſcenſum. Géber.

161. Appareil pour attraper les vapeurs de la poudre à canon qu'on fait détonner, celles de l'antimoine, du charbon, &c. détonnés avec le nitre. On donne le nom de *cliſſus* à ces vapeurs condenſées & réduites en liqueur.

162. n. 1. Appareil pour filtrer par la meche. Géber.

PLANCHE XII.

162. n. 2. Deſcenſum dans un tonneau. Libav.

163. Creuſets pour le deſcenſum. Rouelle.

164. Deſcenſum au ſoleil. Lib.

165. Appareil pour la ſublimation des fleurs de benjoin. R.

166. Aludels pour retirer l'acide ſulphureux volatil, ſuivant le procédé de Stahl. R.

167. Aludels de terre pour la ſublimation des fleurs de ſoufre. R.

168. Aludels de Géber.

169. Pot pour la ſublimation des fleurs d'antimoine. Lémery. On n'en a donné que la coupe pour faire voir l'arrangement du couvercle intérieur.

170. Aludels anciens,

171. Machine à triturer de Langelotte, pour les ſubſtances métalliques.

172. Appareil pour évaluer l'air qui ſort des ſubſtances en fermentation. Rouelle.

173. Machine pour laiſſer tomber les ſels en deliquium, de Lib.

174. Vaſe plat de verre pour laiſſer tomber les ſels en deliquium. R.

175. Terrine de grès ordinaire.

176. Evaporatoire plat & bas pour la cryſtalliſation des ſels. R.

177. Evaporatoire élevé. R.

178. Evaporatoire hémiſphérique. R.

159. Evaporatoire ovoïde. R.

180. Autre évaporatoire hémiſphérique. Rouelle.

181. Valet de paille pour aſſujettir les évaporatoires.

182. Poudrier à pontis & à gorge. Rouelle.

183. Poudrier à goulot ſans gorge. Rouelle.

PLANCHE XIII.

Fig. 184. Vaiſſeau pour ſéparer différentes liqueurs confondues enſemble. Libav.

185. Le même, auquel on a adapté un filtre.

186. Appareil pour filtrer en petit. Rouelle.

187. Entonnoir de verre pour les cornues, matras, &c. R.

188. Flacon de cryſtal avec ſon bouchon de

de même matiere, ajusté à la façon de Lémery.

189. Appareil pour filtrer en grand. On a représenté un des jambages de la cage brisée, pour laisser voir la terrine destinée à recevoir la liqueur.

190. Partie supérieure du pilullier de Francfort.

191. Sa partie inférieure. R.

192. Trochisquier. R.

193. Mouilloir pour les décoctions en petit. Rouelle.

194. Chevrette. R.

195. Mandrins pour les piédestaux. Cramer.

196. Coupe d'un piédestal fait avec ce mandrin.

197. Grande coupelle ou casse faite dans un cercle de fer. Cramer.

198. Pilon à dents pour tasser la cendrée de la grande coupelle. Cramer.

199. Grande coupelle faite dans une terrine. Cramer.

200. Moine pour former l'intérieur des coupelles pour les essais en petit. Cramer.

201. None pour former l'extérieur de ces mêmes coupelles, *id.*

202. Coupe d'une de ces coupelles.

203. Coupelle vue en entier.

204. Moine pour former l'intérieur des scorificatoires. Cramer.

205. Sa none. Cette none sert aussi au mandrin de la *figure* 195. Cramer.

206. Coupe d'un scorificatoire. Cramer.

207. Moine pour former l'intérieur des creusets coniques. Cramer.

208. Sa none. Cramer.

209. None brisée pour les creusets triangulaires. Cramer.

210. Boîte pour saupoudrer la claire, c'est-à-dire la cendre passée. Cramer.

211. Autre moule pour les creusets coniques ou d'essai. R.

212. Creuset triangulaire. Cramer.

213. Creuset d'essai. Becher.

214. Plane courbe pour excaver les grandes coupelles. Cramer.

215. Creuset conique. Rouelle.

R. petit régule métallique.

PLANCHE XIV.

Fig. 216. Presse pour faire les creusets coniques. Libav.

217. Moule concave pour faire les moufles servant aux essais en petit. Cramer.

218. Planche formant l'intérieur de la moufle. Cramer.

219. & 220. Ecrous. Cramer.

221. Moule convexe pour former l'extérieur des moufles. Cramer.

222. Vis servant de manche au moule convexe. Cramer.

223. Instrument ou segment rectangle, pour fermer les soupiraux de la moufle d'essai. Cramer.

224. Moufle sphéroïde. Cramer.

225. Moule de bois, sur lequel se font les moufles précédentes. Cramer.

226. Moufle ordinaire pour les essais en petit, & sur-tout pour les essais de l'argent. Cramer.

227. La même vue par-devant. On apperçoit dans son intérieur les coupelles qui contiennent la matiere à essayer. Cramer.
228. Ecran à visiere transversale.
229. Ecran à visiere verticale.
230. Ecran garni d'un verre.
231. Treuille en moussoir pour la granulation des métaux. Le traducteur anglois de Cramer.
232. Granulation à l'eau de Cramer.
233. Tenailles à bec.
234. Tenailles à creusets.
235. Lingotiere à fossettes. Lib.
236. Aiguilles d'essai. Cramer.
237. Tenailles à coupelles. Cramer.
238. Pince pour les boutons de fer.
239. Aiguilles d'essai montées sur un cercle. Agricole.
240. Crochet de fer. Cramer.
241. Fil de fer.
242. Autre crochet de fer.
243. Crochet sigmoïde. Cramer.
244. Autre crochet. Cramer.
245. Cueiller de fer pour les essais. Rouelle.

PLANCHE XV.

Balance docimastique.

Fig. 246. Ecrou.
247. Balance d'essai exécutée par le sieur Galonde pour M. Rouelle.
248. La même balance vue hors de sa lanterne.
249. Sa chape & son support.
250. Sa lanterne.
251. Les poids d'essai.
252. Plateau de verre pour les eaux salées.
252. n. 2. Vaisseau pour les fluides.
253. Balance renversée ou seconde balance docimastique de Cramer.
254. Support de la premiere balance de Cramer; la balance à la Planche suivante.

PLANCHE XV, *bis.*

255. Fléau de la premiere balance de Cramer, avec sa languette.
256. Châsse de la balance.
257. Le brayer.
258. Les bassins.
259. Bain-marie à plusieurs cucurbites.
260. Athanor double. D'un côté on apperçoit un alembic au bain-marie, & de l'autre, deux matras de rencontre au bain de sable. Cet athanor est disposé de façon qu'on peut faire du feu sous l'un ou l'autre de ces deux bains, sans allumer la tour.
261. Lingotiere pour la pierre infernale. Rouelle.
262. La même lingotiere ouverte.
263. Le jet.
264. Cercle avec écrou pour serrer la lingotiere.
265. La pierre infernale tirée de la lingotiere.

PLANCHE XVI.

De la crystallisation des sels.

Fig. 1. Crystallisation du sel de soude.
2. Tartre vitriolé.
3. Sel de Glauber.
4. Alun.

5. Vitriol verd.
6. Vitriol bleu.
7. Nitre.

PLANCHE XVII.

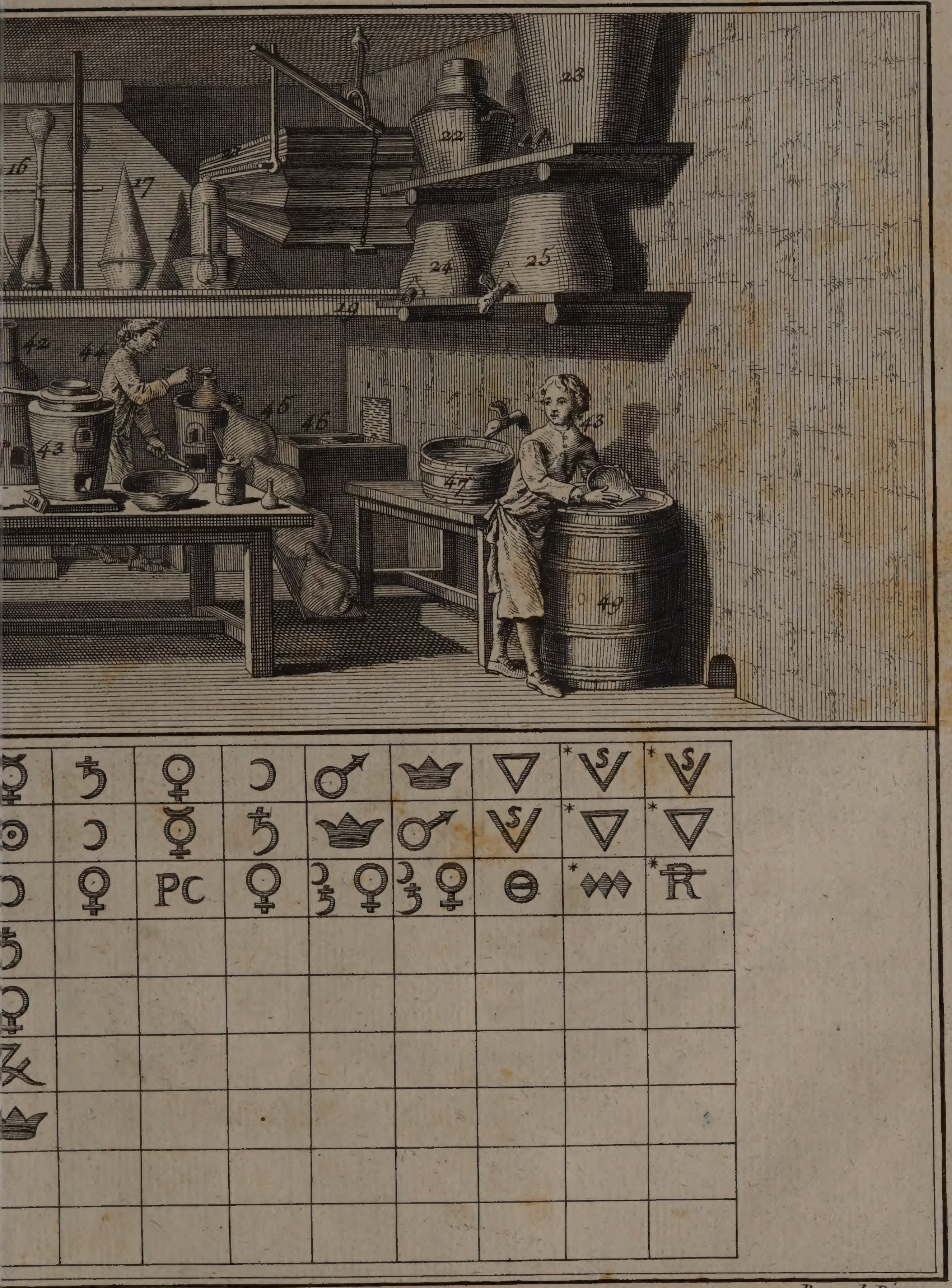
Fig. 8. Nitre quadrangulaire.
9. Cryſtalliſation du mercure diſſous en eau forte.
10. Cryſtalliſation du ſel marin.
a, pyramide du ſel marin, vue en-deſſus. *b*, même pyramide vue en perſpective; *c*, cryſtal de ſel marin en obéliſque. *d*, cube de ſel marin, où on apperçoit une cavité pyramidale à ſa partie ſupérieure. *e*, terrine au fond de laquelle l'on voit des cubes de ſel marin; & à la ſurface, des pyramides.
11. Sel végétal.
12. Sel de ſeignette.
b, cryſtal de ſel de ſeignette. *c*, autre cryſtal plus régulier. *d*, même cryſtal vu par ſa partie inférieure. On y apperçoit la cavité qui le caractériſe.
13. Tartre ſtibié.
14. Cryſtalliſation du ſoufre.

PLANCHE XVIII.

Emblême du travail de la pierre philoſophale, tiré de Libavius.

Voyez dans notre III^e. Vol. les Planches des Suppléments & leurs explications.

Chymie, Laboratoir



Benard Direx.

et Table des Rapports.

Benard Direx.

Caracteres de Chimie.

Benard Direx.

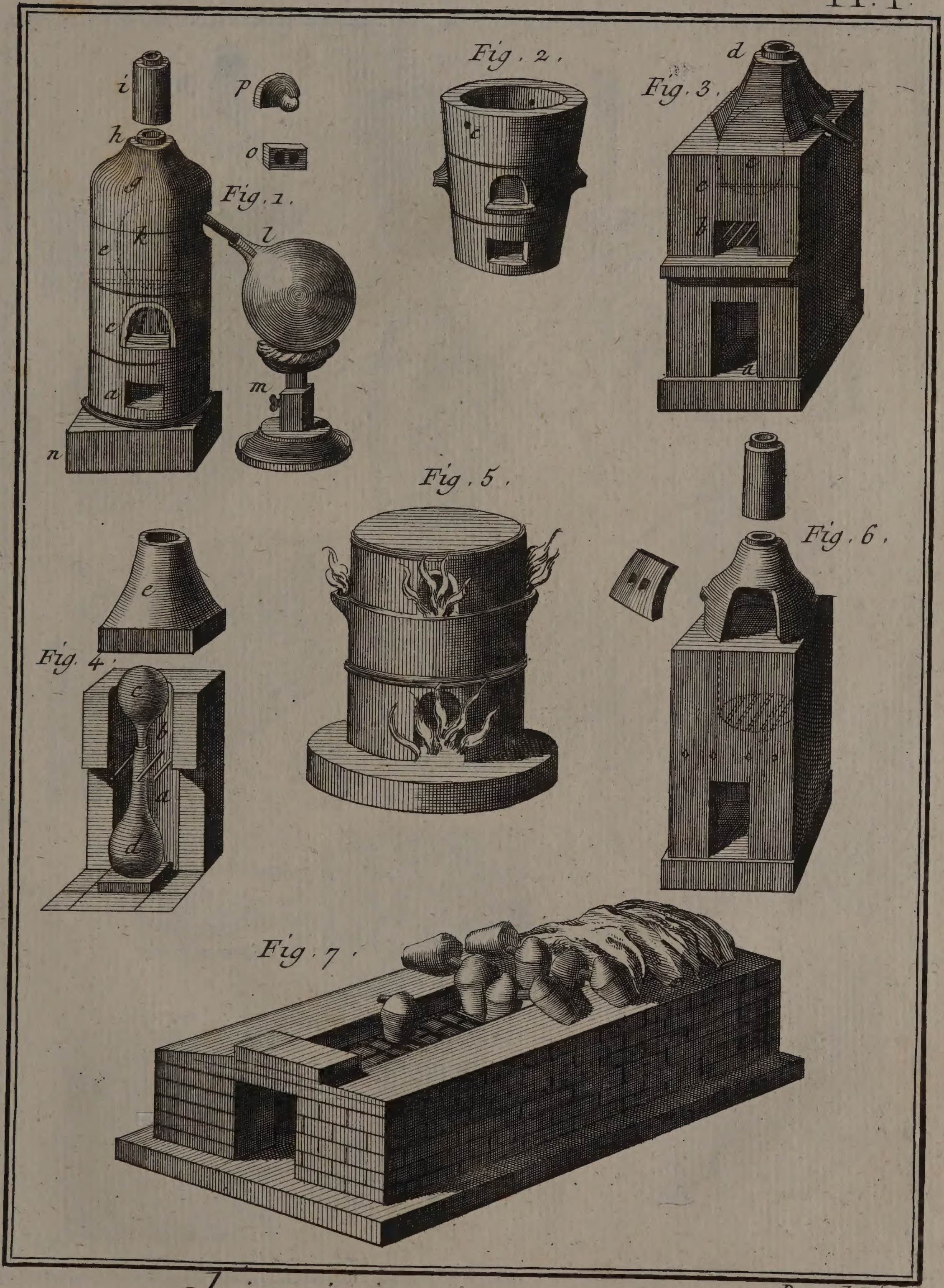
Caracteres de Chimie.

Benard Direx.

Caracteres de Chimie.

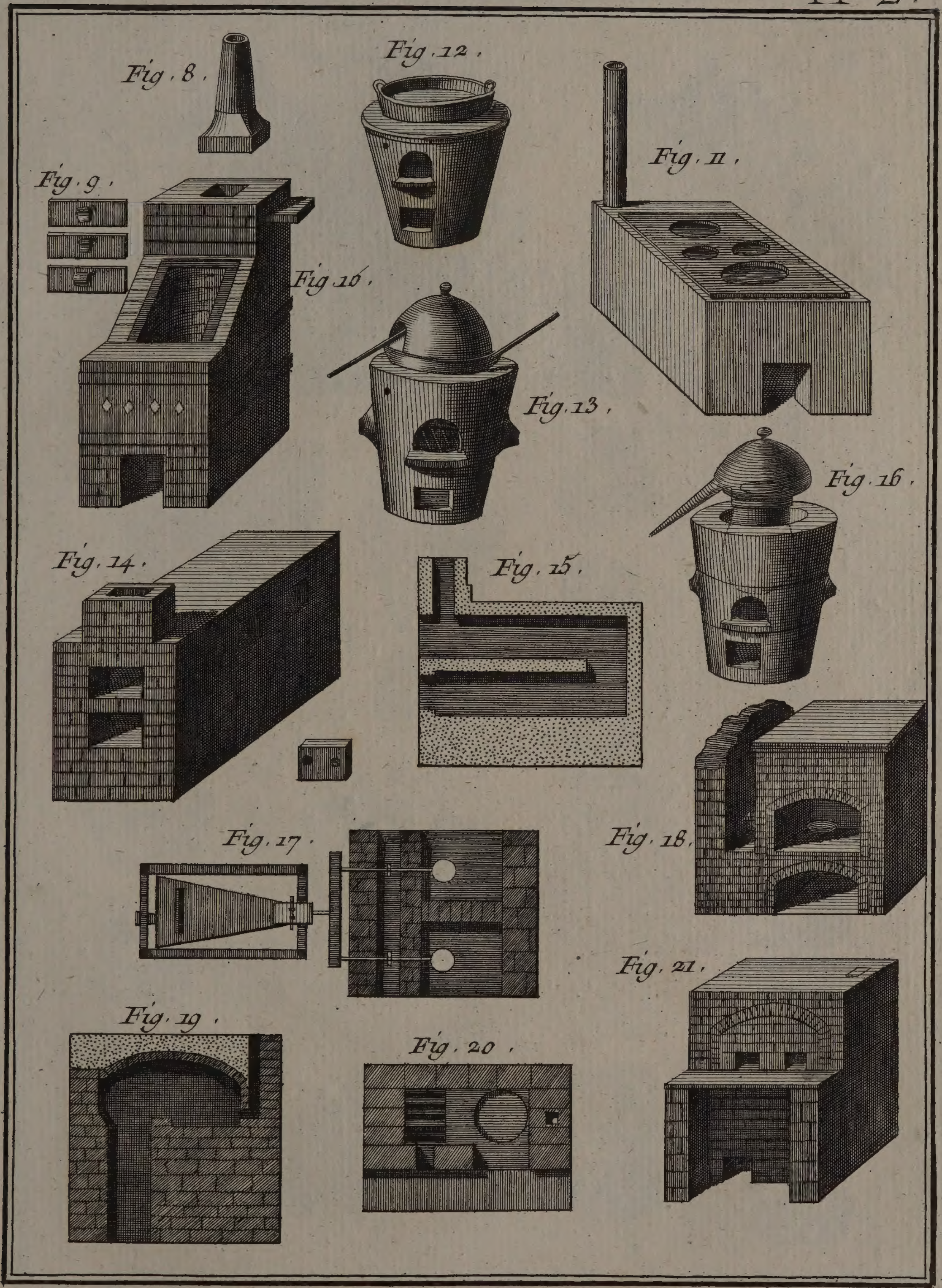
Benard Direx.

Caracteres de Chimie.



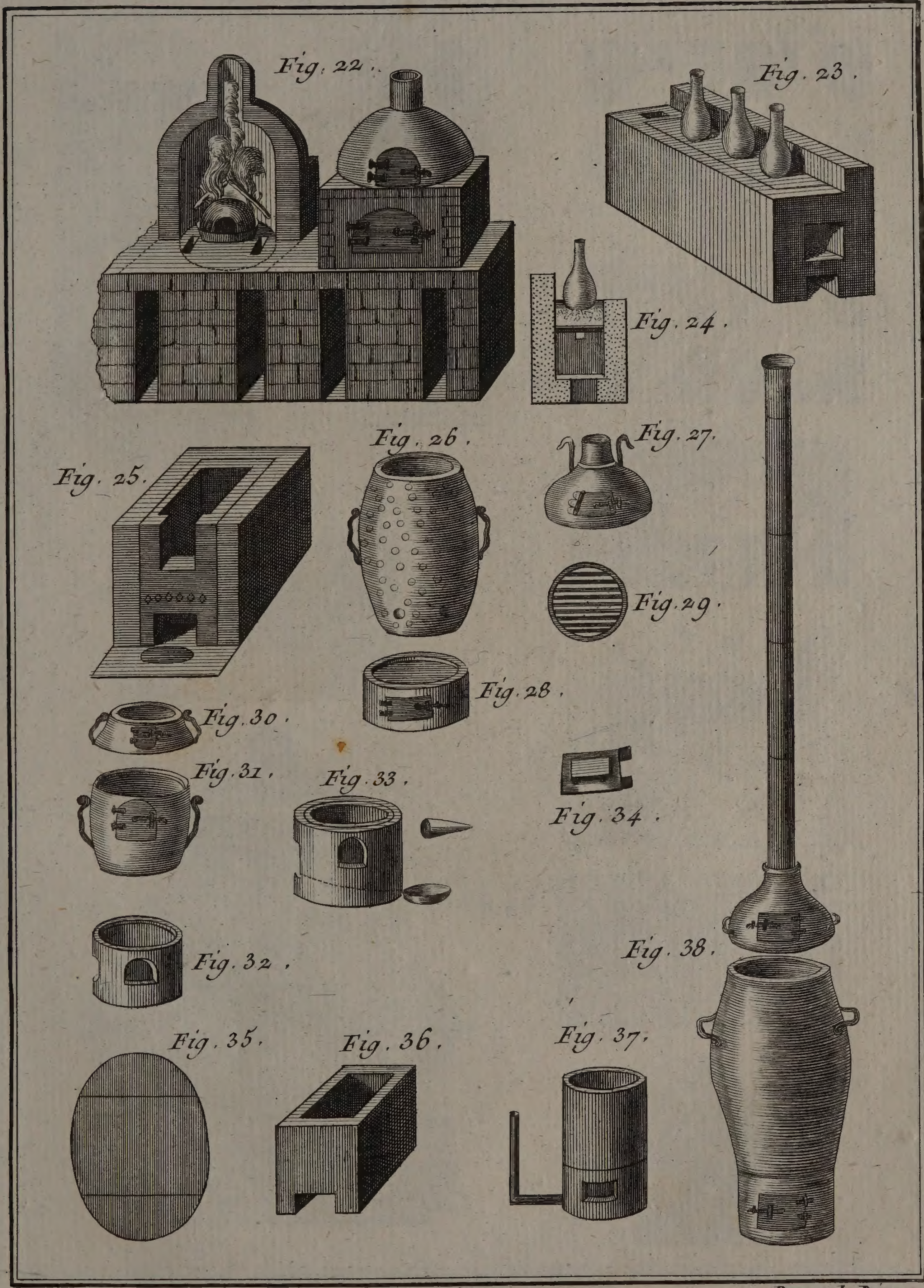
Benard Direx.

Chimie, Fourneaux, Ustancilles &c.



Benard Direx.

Chimie.



Benard Direx.

Chimie.

Fig. 39.

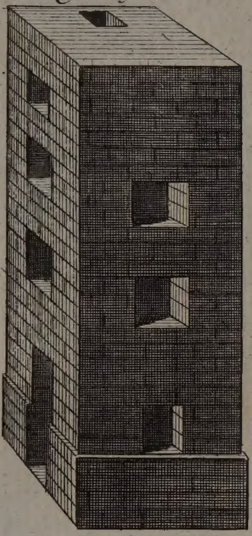


Fig. 45.

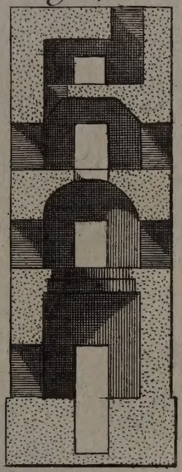


Fig. 41.

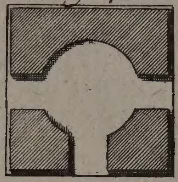


Fig. 42.

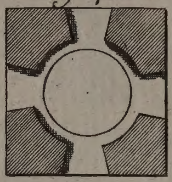


Fig. 43.

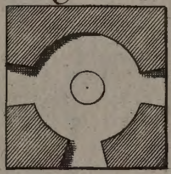


Fig. 44.

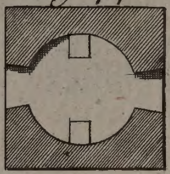


Fig. 46.

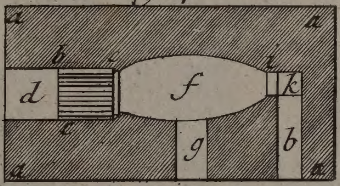


Fig. 45.

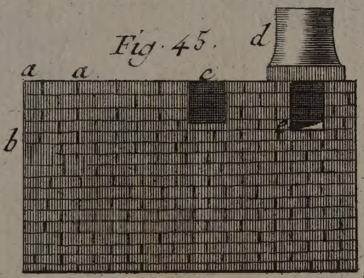


Fig. 47.

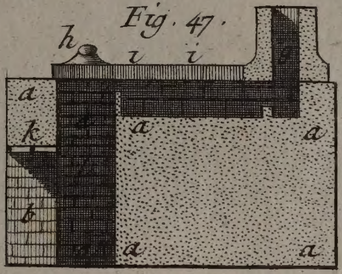


Fig. 50.

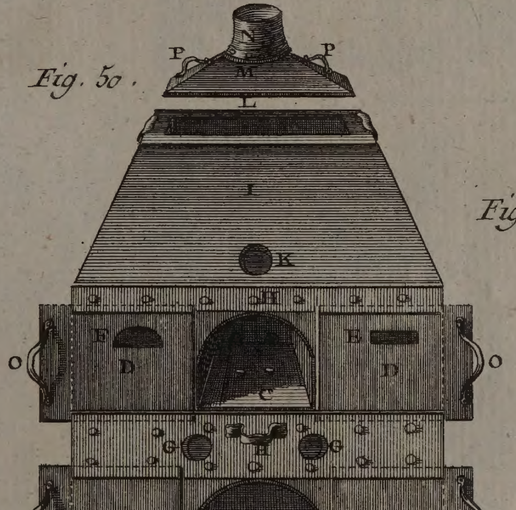


Fig. 48.

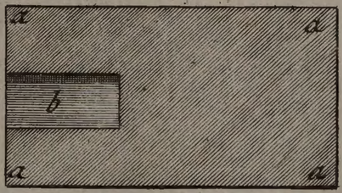


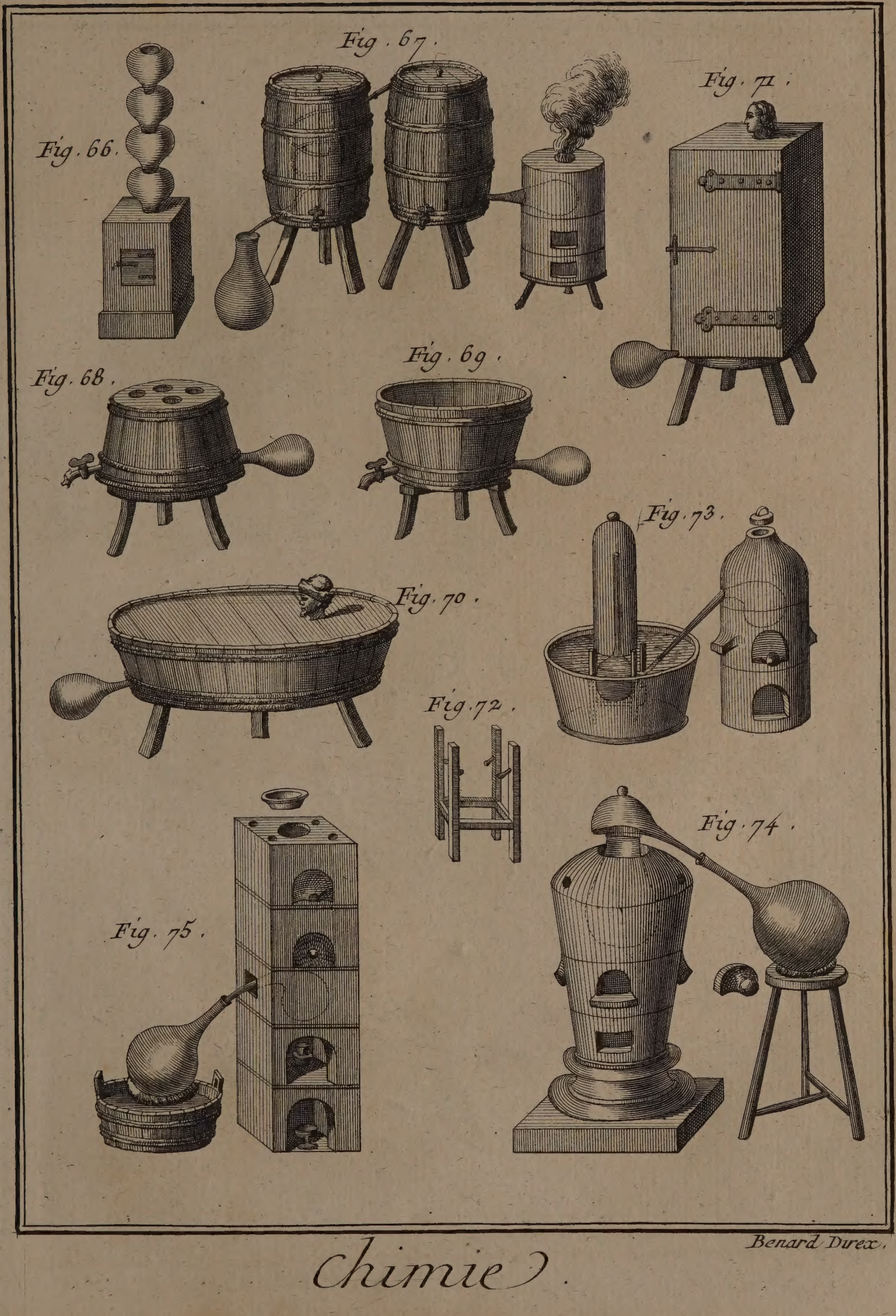
Fig. 49.

Benard Direx.

Chimie.

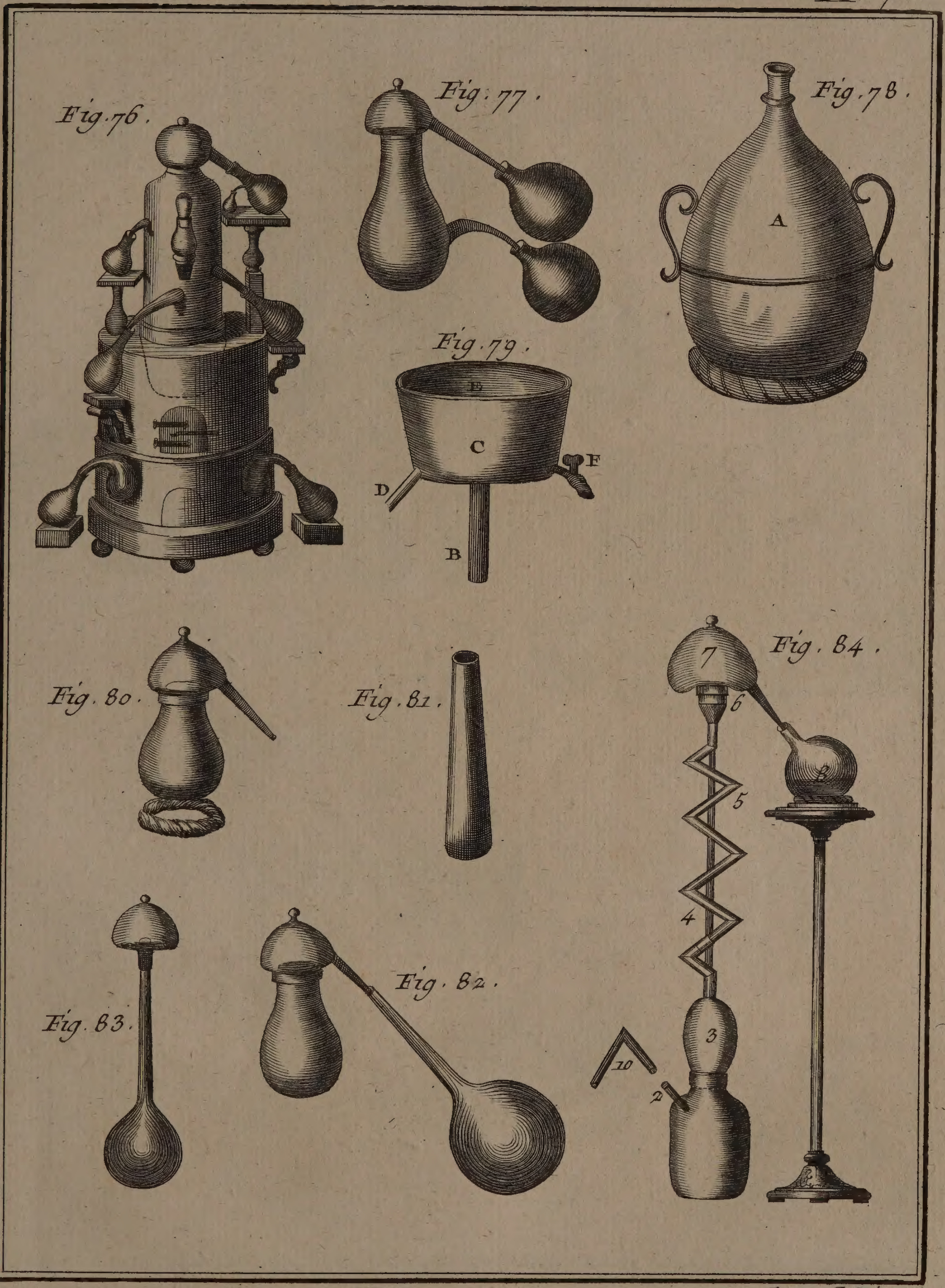
Benard Direx.

Chimie.



Benard Direx.

Chimie.

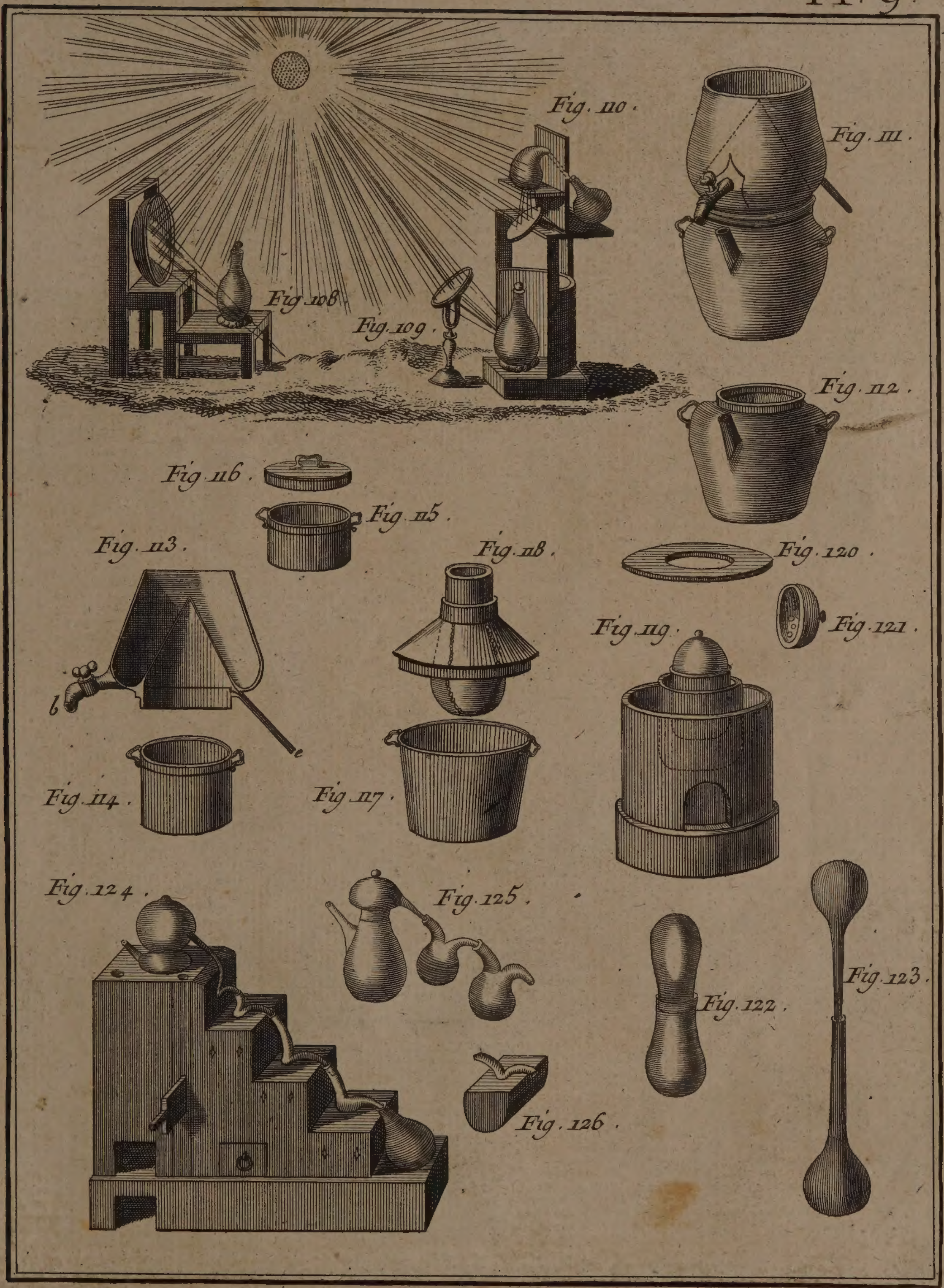


Benard Direx.

Chimie.

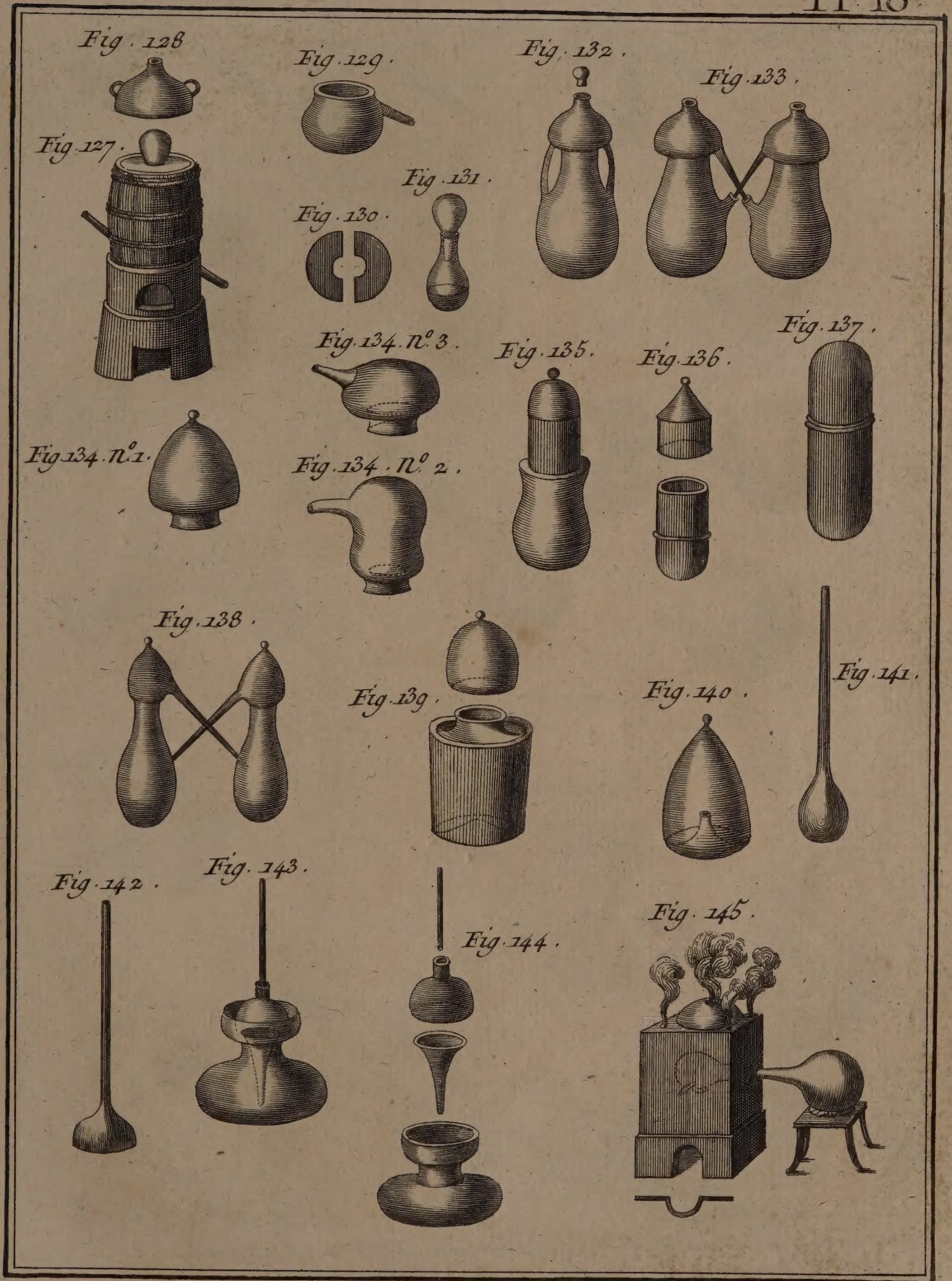
Benard Direx.

Chimie.



Benard Direx.

Chimie.

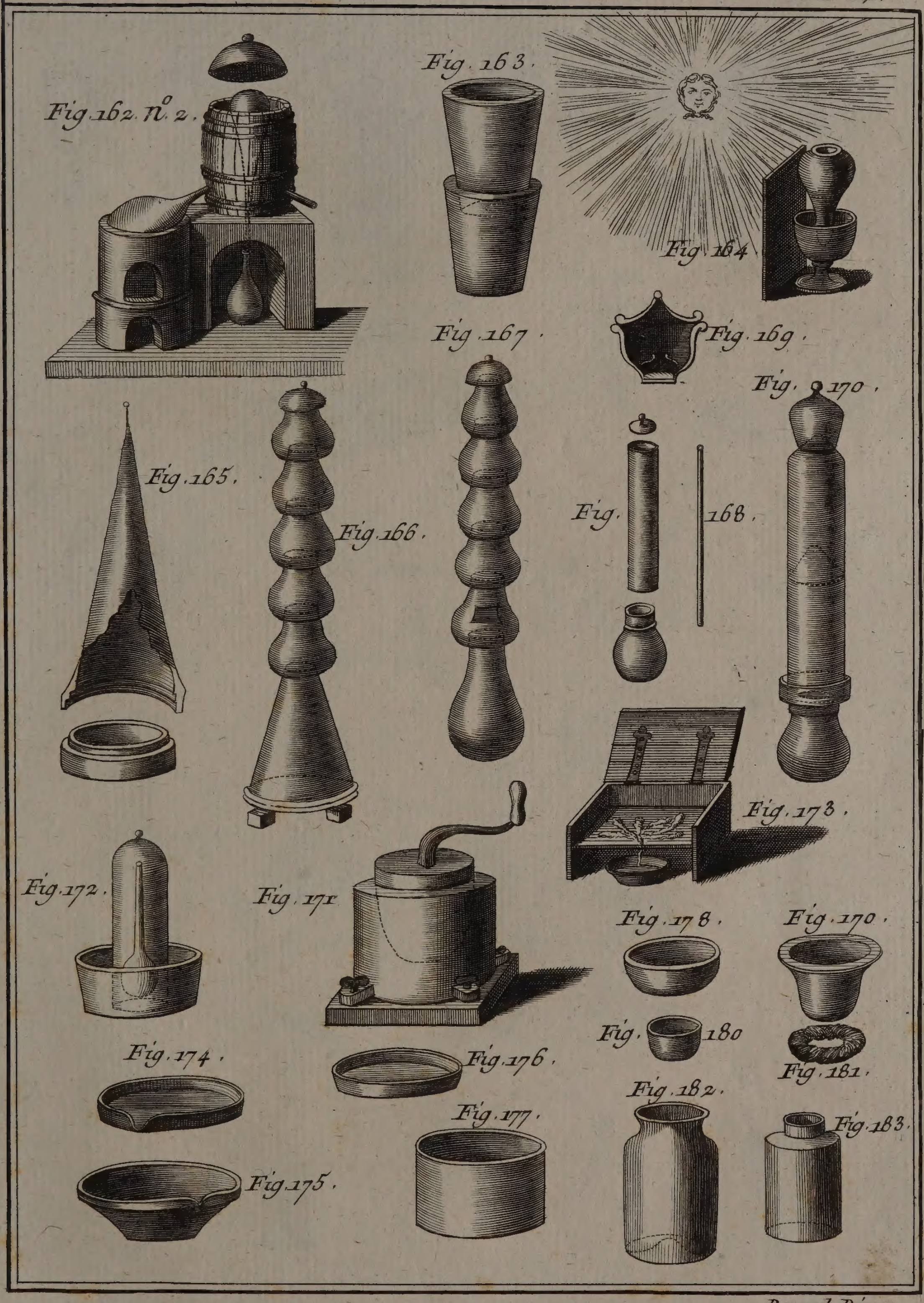


Benard Direx.

Chimie.

Benard Direx.

Chimie.



Benard Direx.

Chimie.

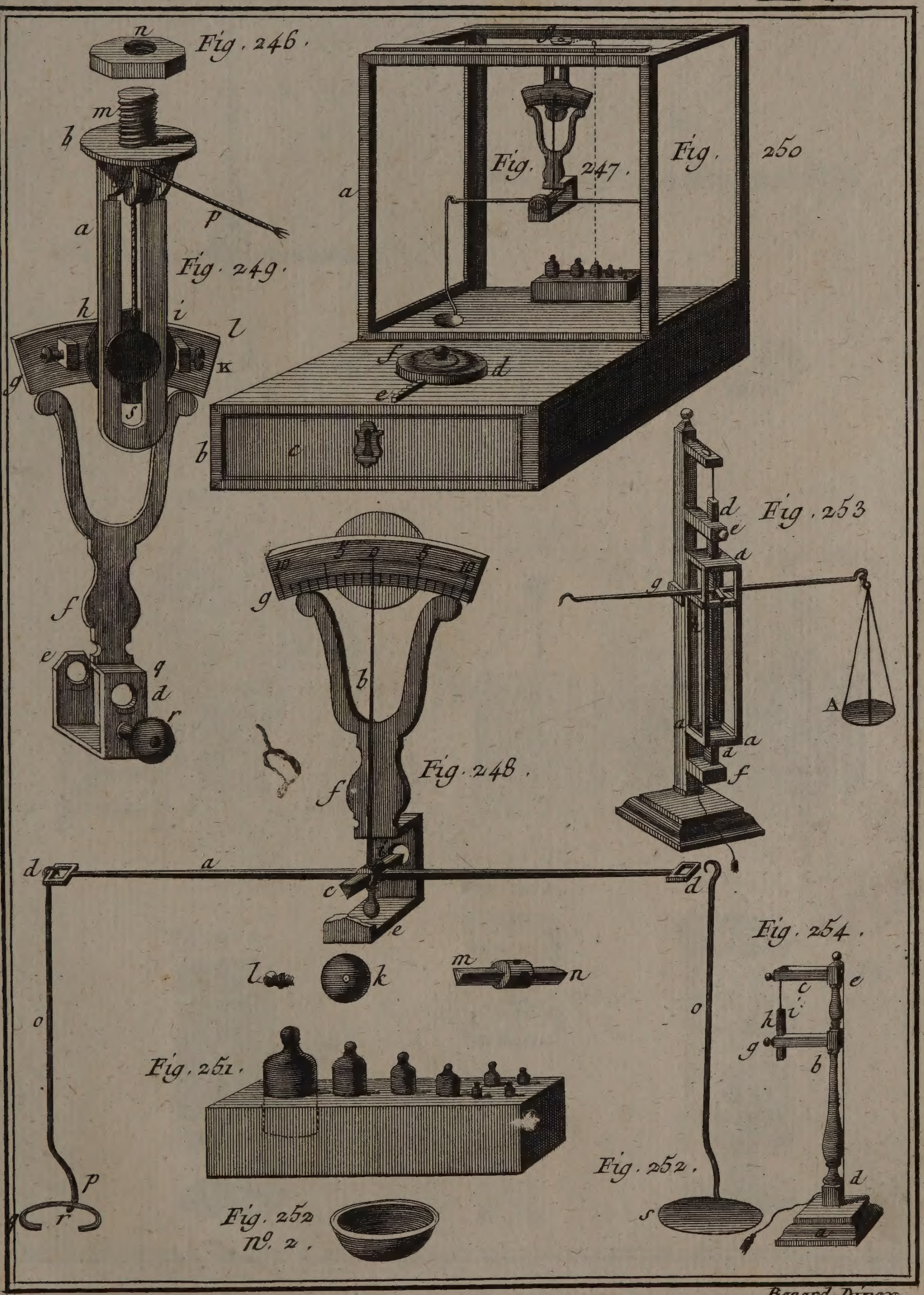
Benard Direx.

Chimie.

Pl. 14

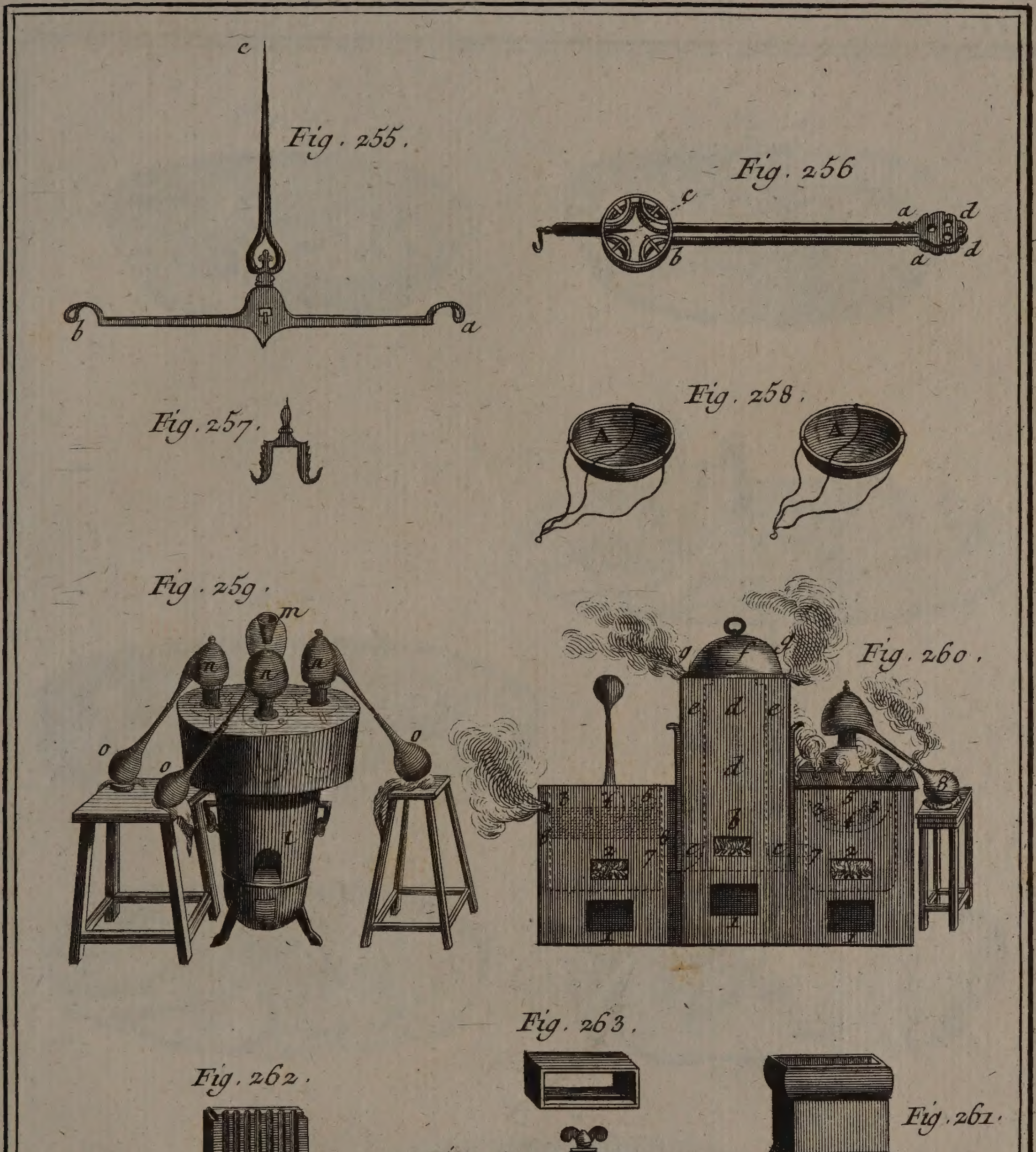
Benard Direx.

Chimie.



Benard Direx.

Chimie, Balance Docimastique.



Benard Direx.

Chimie, Suite de la Balance Docimastique &c.

Fig. 2.

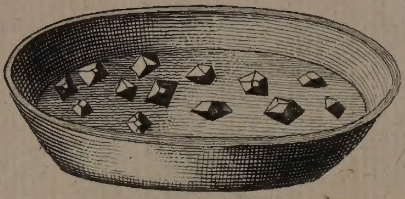


Fig. 1.

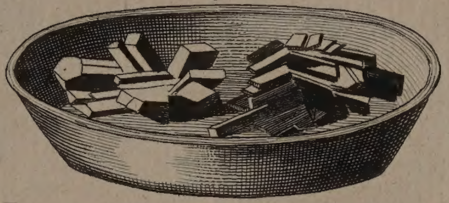


Fig. 3.

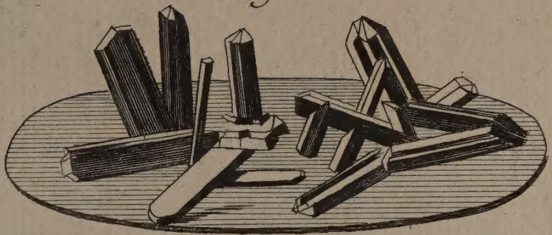


Fig. 4.

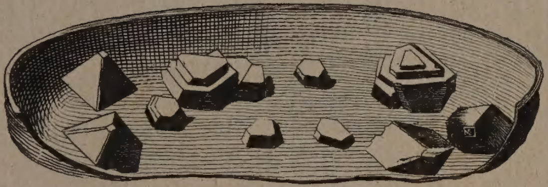


Fig. 6.

Fig. 5.

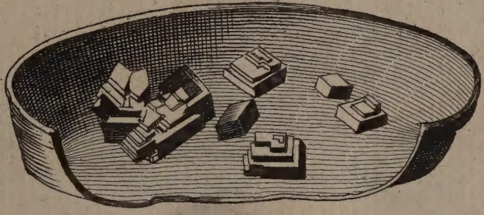
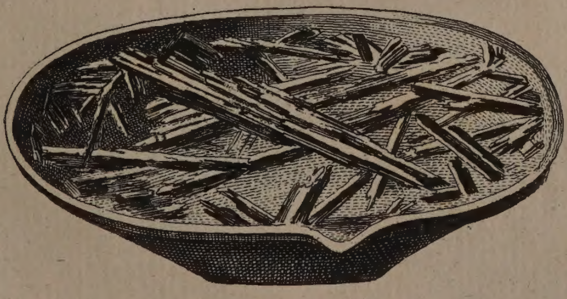


Fig. 7.



Benard Direx.

Chymie, *Cristalisation des Sels.*

Benard Direx.

Chymie, Cristalisation des Sels.

CHIRURGIE,

CONTENANT TRENTE-NEUF PLANCHES.

LEs Planches de Chirurgie ſont deſtinées à repréſenter des inſtrumens, des appareils, & leur application dans les opérations chirurgicales. Chaque objet a ſa deſcription particuliere dans le Dictionnaire ſuivant la nomenclature. Il y a des inſtrumens communs à différentes opérations, & des opérations qui demandent pluſieurs inſtrumens différens. Il a donc fallu rappeller, en parlant de ces opérations & des maladies qui les exigent, les divers moyens qui y ſervent. Cet enchaînement n'a pas permis de faire des Planches de Chirurgie, un ſyſtême lié & qui offrît une diſpoſition auſſi ſatisfaiſante qu'il le faudroit pour un examen ſuivi.

FRONTISPICE.

Le ſujet de ce Frontiſpice eſt allégorique. Dans un lieu champêtre, dont le fond à gauche eſt occupé par un grand rocher, on voit du même côté, ſur le devant, un arbre malade; au pié de cet arbre, une figure ſymbolique de la Chirurgie en ſépare quelques branches ſeches avec une ſerpette; au milieu, la ſtatue d'Eſculape tenant d'une main ſon bâton, autour duquel un ſerpent eſt entortillé; ſur le piédeſtal, le coq & le corbeau; au-deſſus, ſur le devant, deux enfans dont l'un herboriſe, & l'autre broie des ſimples; ſur la droite dans le fond, un troiſieme enfant s'occupant à redreſſer un jeune arbre; cet enfant eſt le ſymbole de l'orthopédie; du même côté, ſur le devant, un quatrieme enfant, qui détache d'un arbre ſon ſuc concret; au haut, la cicogne; à terre, diverſes plantes médicinales, telles que l'aloès, le plantain, la rhubarbe, *&c.*

PLANCHE I^ere^.

Fig. 1. Ciſeaux droits.
2. Spatule.
3. Feuilles de mirthe.
4. Pincettes à panſemens.
5. Stilet.
6, 7 & 8. Scalpels.
9. Pincette à diſſéquer.
10, 11, 12, 13, 14. Lancettes.

PLANCHE II.

Fig. 1, 2, 3. Biſtouris.
4, 5. Sondes cannelées.
6. Spatule pour l'opération du filet.
7 & 10. Plumaceaux.
8 & 9. Bourdonnets armés ou liés.
11. Bourdonnet ſimple
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 & 19. Compreſſes.
20. Fronde à quatre chefs.
21. Bande roulée à un globe.
22. Bande roulée à deux globes.
23. Bandage uniſſant.

PLANCHE III.

Fig. 1. Ciſeaux courbes.

Fig. 2. Petite curette.

3. Bec de grue.

4 & 5. Tire-balles.

6, 7, 8, 9, 10 & 11. Aiguilles.

12 & 13. Porte-aiguilles.

14. Sonde aîlée.

15 & 16. Biſtouri herniaire.

17. Biſtouri à la lime.

18. Aiguille à anévryſme.

19. Porte-pierre infernale.

PLANCHE IV.

Fig. 1. Fanons.

2. Arceau.

3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Machine pour les fractures compliquées. *V.* Boîte.

10 & 11. Machine pour la luxation du bras. *Voy. l'art.* Ambi.

PLANCHE V.

Fig. 1, 2 & 3. Inſtrumens propres à retirer les corps étrangers de l'œſophage. *V. art.* Œsophage & Canule.

4. Pierre enkiſtée dans la veſſie.

5. Portion d'inteſtin étranglé dans le ſac herniaire. *Voy. l'art.* Hernie.

PLANCHE VI.

Fig. 1. Pincettes ou tenettes connues ſous le nom d'*helvétiennes*, parce qu'elles ont été propoſées par *Helvétius* pour l'opération du cancer ; elles ſont proſcrites de la pratique. *Voy. les art.* Tenette & Cancer.

2. Machine pour redreſſer les enfans boſſus. *Voy. l'art.* Rachitis.

3. Baſe d'un brayer pour les hernies des aines & de l'ombilic. *Voyez* les *art.* Hernie & Brayer.

4. Biſtouri gaſtrique.

Fig. 5. Biſtouri herniaire de M. *le Dran.*

6. Sac herniaire qui contient l'inteſtin dans une deſcente.

7. Brayer ou bandage pour contenir une hernie à l'aine.

PLANCHE VII.

Fig. 1, 2, 3, 4. Brayers de différentes ſtructures.

5. Inſtrument pour la dilatation du prépuce. *Voy. l'art.* Phymosis.

6, 7, 8, 9, 10. Peſſaires de différentes figures. *Voy. l'art.* Pessaire.

11. Veſſie dont on ſe ſert dans les pays étrangers, au lieu de ſeringue, pour donner des lavemens, ou faire des injections. *Voy. l'art.* Seringue.

12. Canule ou entonnoir pour les fumigations dans le vagin. *Voyez l'art.* Fumigation.

PLANCHE VIII.

Différens lithotomes.

Fig. 1. Lithotome de *Cheſelden.*

2. Catheter ou ſonde cannelée pour la taille.

3, 4, 5, 6, 7. Différens lithotomes.

8. Marque la cannelure de la ſonde, *fig.* 21.

PLANCHE IX.

Concernant la taille.

Fig. 1. Canule du trocar de M. *Foubert*, pour l'opération de la taille.

2. Le trocar monté.

3. Le lithotome de M. *Foubert. Voyez l'art.* Lithotome.

4. Le gorgeret dilatateur du même auteur.

Fig. 5. Petit bandage pour la compreſ-ſion de l'uretre.

6, 7. Liens de M. *le Dran* pour la taille. *Voy. l'art.* LIENS.

8. Lithotome fixé ſur ſon manche.

9. Gorgeret de M. *le Dran.*

10. Petit couteau du même auteur, pour diviſer le col de la veſſie. *Voy. l'art.* TAILLE.

11 Conducteur.

PLANCHE X.

Concernant la taille.

Fig. 1, 2, 3, Algalies de différentes grandeurs. *Voyez l'art.* ALGALIE.

4. Algalie ou ſonde briſée.

5. 6. Algalie à bouton.

7. Tenette à caſſer les pierres trop groſſes.

8. Algalie avec un tuyau flexible, pour injecter la veſſie dans la taille ou haut appareil. *Voyez* les articles HAUT APPAREIL & INJECTION.

9. Tenette droite pour l'extraction de la pierre.

10. Tenette courbe.

PLANCHE XI.

Pour l'opération de la taille.

Fig. 1. Dilatatoire fermé.

2. Dilatatoire ouvert.

3. Dilatatoire plus ſimple.

4 & 5. Conducteurs mâle & femelle.

6. Inſtrument qui ſert de curette & de conducteur. *Voyez l'art.* BOUTON.

7. Crochet à curette.

PLANCHE XII.

Concernant la taille.

Fig. 1. Chaiſe pour placer le malade.

Fig. 2. Doſſier pour l'opération de la taille.

3. Malade en ſituation, lié ſur une table.

4. Situation pour les enfans.

PLANCHE XIII.

Fig. 1. Biſtouri pour la taille, de M. *Foubert.*

2. Canule flexible.

3. Le périnée où la direction de l'inciſion extérieure eſt marquée.

PLANCHE XIII. n. 2.

Les muſcles du périnée d'un ſujet de ſeize à dix-ſept ans.

PLANCHE XIV.

Coupe latérale de l'hypogaſtre, qui repréſente la direction du trocar dans la taille, à la méthode de M. *Foubert.*

PLANCHE XIV. n. 2.

Coupe latérale de l'hypogaſtre, qui repréſente l'inciſion de la veſſie dans la taille de M. *Foubert.* Les lignes ponctuées repréſentent le mouvement par lequel on inciſe les chairs, en retirant l'inſtrument.

PLANCHE XV.

Concernant les accouchemens & la taille des femmes.

Fig. 1. Forceps droit.

2. Une branche de forceps courbe.

3. L'inſtrument de *Roonhuyſen* pour déclaver la tête.

4. Le lithotome de M. *Louis*, pour la taille des femmes. Les lignes ponctuées montrent le jeu de la lame tranchante.

Fig. 5. La chape vue par derriere.

6. La chape de profil.

7. La lame tranchante du côté de la crête qui lui sert de guide dans la chape.

PLANCHE XVI.

Concernant le trépan.

Fig. 1. Repouſſoir.

2 & 3. Rugines.

4. Trépan exfoliatif.

5. Trépan perforatif.

6. Couronne de trépan ou trépan couronné.

7. Pyramide de la couronne.

8. Coupe d'une couronne & de ſa pyramide.

9. Clé du trépan.

10. Tire-fond.

11. Arbre du trépan.

12. Coupe de la portion qui reçoit les trépans perforatif, exfoliatif ou couronné.

13. Couteau lenticulaire.

14. & 15. Elévatoires.

16. Méningophylax.

17. Petit lévier ou houlette qui a le même uſage que l'inſtrument précédent.

PLANCHE XVII.

Fig. 1. L'opération du trépan.

2. L'élévatoire de M. *Petit* ; & le lévier ſéparément.

3. Le chevalet & la piece qui permet la baſcule. M. *Louis* a corrigé cet inſtrument, en faiſant la jonction par genou. *Voyez* le ſecond tome des Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie.

Fig. 4. Valet à patin.

5, 6, 7, 8. Différens cauteres actuels.

9. Plaque ronde d'un cautere actuel.

10. Plaque triangulaire.

11. Manche ſur lequel ſe montent les différens cauteres.

PLANCHE XVIII.

Machine de M. Petit pour la compreſſion des vaiſſeaux.

Fig. 1. Le tourniquet.

2. La double bande qui aſſujetit le tourniquet ſur le membre à la partie oppoſée du cordon des vaiſſeaux.

3. La compreſſe de chamois, qui s'applique circulairement ſur le membre.

4. La pelotte qui porte immédiatement ſur le trajet des vaiſſeaux.

PLANCHE XIX.

Fig. 1. Autre machine de M. *Petit*, pour la compreſſion de l'artere dans l'amputation de la cuiſſe. *Voyez* l'article HÉMORRHAGIE.

2. Le bandage hors de place.

3. Aiguille à anévryſme de l'invention de M. *Petit*.

4. Ciſeaux particuliers imaginés par M. *Petit* pour l'opération du filet.

Les pieces non numérotées ſont le développement de cet inſtrument.

PLANCHE XX.

Fig. 1. Couteau à crochet pour les accouchemens.

2. Lance pour percer la tête du fœtus dans la matrice.

3. Tire-tête de *Mauriceau*.

4. Couteau droit pour couper le périoſte dans les amputations.

Fig. 5. Grand couteau courbe pour l'incision circulaire de la peau & des muscles.

6. Machine de fer-blanc pour la réunion des tendons extenseurs des doigts. *Voyez* l'article MACHINE.

PLANCHE XXI.

Fig. 1. Scie pour l'amputation.

2. Tenailles incisives.

3. Tenailles incisives pour les ongles.

4. Cisoires pour des esquilles & pointes d'os.

5. Maillet de plomb.

6. Crochet pour les accouchemens.

PLANCHE XXII.

Fig. 1. Nouveau lithotome de M. *Foubert*. *Voyez* LITHOTOMIE & TAILLE.

2. & 3. Bandages pour la compression des anévrysmes commençans. *Voyez* l'*art.* ANÉVRYSME.

4. La ligature de l'artere au-dessus & au dessous d'une dilatation anvérysmale.

5. *a*, ongle, maladie de l'œil, & l'opération pour en faire la ligature. *b*, la ligature qui sert à le faire flétrir, ou qui aide à le couper avec des ciseaux. *Voyez* l'*art.* ONGLE.

PLANCHE XXIII.

Fig. 1. Glossocatoche.

2. Trocar pour les contre-ouvertures, de l'invention de M. *Petit*.

3. Pharingotome.

4. Obturateur du palais.

5. Son écrou.

6, 7 & 9. *Speculum oculi.*

8. Pincette à polype.

10. Seringue pour les points lacrymaux.

11. Stilet fin pour sonder les points lacrymaux. *Voyez* l'article FISTULE LACRYMALE.

12. Aiguille à abattre la cataracte. *Voyez* l'article CATARACTE & la nouvelle méthode de tirer le crystallin au *mot* EXTRACTION.

13. Le scarificateur.

14. La ventouse de verre.

15. Les seize scarifications que l'on fait d'un seul coup avec le scarificateur.

14. Condole pour baigner l'œil. *Voyez* l'*art.* BASSIN OCULAIRE.

PLANCHE XXIV.

Fig. 1. Montre la maladie appellée *fistule lacrymale*.

2. La dilatation du sac lacrymal, maladie qui précede la fistule.

3. Bandage recommandé pour la compression du sac lacrymal dilaté, mais qui n'est d'aucune utilité.

4. & 5. Attitudes pour l'ancienne méthode de faire l'opération de la cataracte. *Voyez* les articles CATARACTE & EXTRACTION.

PLANCHE XXV.

Fig. 1. Cueiller d'argent pour couvrir l'œil dans l'opération de la fistule lacrymale.

2. Entonnoir dans lequel on conduisoit le cautere actuel pour brûler l'os unguis.

3. Le cautere actuel.

4. Instrument pour la perforation de l'os unguis. *Voyez* sur la proscription de cet instrument l'article FISTULE LACRYMALE.

5. Rugine pour les dents.

7. Attitude pour l'opération de la fistule lacrymale.

Fig. 8. Sonde pour la carie des dents.
8. Limes pour enlever la carie ſuperficielle des dents.
9. Pélican.
10. & 11. Daviers.
12. Déchauſſoir.
13. Repouſſoir.

PLANCHE XXVI.

Fig. 1. Trocar avec ſa canule cannelée.
2. La canule cannelée.
3. La canule ronde ordinaire, défectueuſe par les yeux qui ſont aux côtés de ſon extrémité.
4. Le trocar ſimple.
5 & 6. Porte-bougie.
7. *Speculum uteri. Voyez l'art.* DILATATOIRE.
8. *Speculum ani. V. l'art.* DILATATOIRE.
9. & 10. Erignes.
11. *Speculum oris.*
12. Canule pour la bronchotomie. *Voy.* l'art. BRONCHOTOMIE.
13. Sonde ou aiguille pour la fiſtule à l'anus.

PLANCHE XXVII.

Fig. 1. L'inteſtin rectum avec une fiſtule complette, dans laquelle le ſtilet eſt paſſé.
2. Biſtouri ſyringotome.
3. Le bandage ſolaire. *Voyez* l'art. ARTERIOTOMIE.
4. Bandage pour un œil, ou monocule.
5. Bandage pour les deux yeux. *V. l'art.* ŒIL DOUBLE.
6. Maſque, bandage pour le viſage.
7. La fronde appliquée à la lévre ſupérieure.
8. Le diviſif de la tête.

Fig. 9. Bandage inguinal.
10. Son application.
11. Suſpenſoir, bandage des bourſes.
12. Son application.
13. Bandage en T, pour la fiſtule à l'anus.
14. Double T pour le périnée.

PLANCHE XXIII.

Fig. 1. Trocar pour la bronchotomie.
2. Balai de l'eſtomac.
3. Tumeur à la mammelle d'après M. *Heiſter.*
4. Cicatrice ſimple après l'extirpation d'une tumeur, lorſqu'on a pu conſerver les tégumens.
5. Tumeur conſidérable qui exige l'amputation de la mammelle.
6. Ancienne méthode de former deux anſes pour la facilité de l'amputation, procédé douloureux plus nuiſible qu'utile. *Voyez l'art.* CANCER.

PLANCHE XXIX.

Fig. 1. Mammelle ſoulevée par deux anſes pour l'amputation de cette partie, méthode cruelle & imparfaite.
2. Fourchette qu'on a cru pouvoir ſubſtituer aux points d'aiguille, pour ſoulever les tumeurs dont le volume eſt conſidérable.
3. Inſtrument tranchant comme un raſoir, pour l'amputation de la mammelle.
4. Inſtrument pour ſoulever les petites tumeurs, & faciliter leur extirpation.
5. Inſtrument qui embraſſe la mammelle, & qui a une lame tranchante ſur ſa convexité.
6. Uſage de cet inſtrument.

Ces figures priſes de la Chirurgie d'*Heiſ-*

ter, repréſentent des inſtrumens proſcrits.

7. Bandage pour l'hernie du nombril. *Voyez* l'article EXOMPHALE.

PLANCHE XXX.

Fig. 1. *relative aux mots* couvre-chef *a*, bandage de corps *b*, ſcapulaire *c*, tourniquet *d*, rampant *e*, ſaignée *f*, étrier *g*.

2. Bec de corbin.

3. Bec de canne.

4. Tire-balle.

5. Suture ſeche à une languette d'emplâtre agglutinatif.

6. Suture ſeche à deux languettes pour une plaie plus étendue.

7. Réunion d'une plaie cruciale par la ſuture ſeche.

8. Emplâtre fenêtré pour la ſuture ſeche. *Voy. l'art.* RÉUNION.

9. Suture entrecoupée à un ſeul point.

10. Deux points de ſuture.

11. Diſpoſition de trois points de ſuture pour une plaie angulaire.

PLANCHE XXXI.

Fig. 1. Plaie réunie par trois points de ſuture.

2. Suture enchevillée. *Voy. l'art.* CASTROGRAPHIE.

3. Tourniquet pour comprimer une artere. *Voy. l'art.* HÉMORRHAGIE.

4. La ſeringue d'*Anel*, avec ſon ſyphon, pour la ſuccion des plaies.

5. Autre ſyphon pour le même uſage.

6, 7, 8 & 9. Tubes pour les injections de différentes parties. *Voyez* les *art.* SERINGUE & INJECTION.

Fig. 10. Bandage à dix-huit chefs, pour les fractures compliquées.

11. Compreſſe graduée, pour les parties inégales.

PLANCHE XXXII.

Pantoufle pour la réunion du tendon d'Achille.

Fig. 1. Genouilliere.

2. Pantoufles

3. Le treuil.

4. La clé ou manivelle.

PLANCHE XXXIII.

Fig. 1. La pantoufle en ſituation.

2, 3, 4 & 5. La machine de M. *Petit*, pour les luxations. 2. La machine montée. 3. La piece de chamois avec deux fourreaux. 4. Le lac. 5. Les jumelles potencées. *Voyez l'art.* MACHINE, & à la tête de la derniere édition des maladies des os de M. *Petit*, les critiques que cette invention lui a attirées.

PLANCHE XXXIV.

Fig. 1. La pincette nommée *ſerre-nœud*, pour lier les polypes de la matrice.

2. Le fil préparé.

3. Comment on ſerre le nœud ſur le pédicule du polype utérin, près de l'orifice de la matrice.

4. Pincettes avec leſquelles on ſaiſit le polype, avant que de porter le fil qui doit l'embraſſer. M. *Levret*, inventeur de ces inſtrumens, les a abandonnés depuis, & lie les polypes avec un fil d'argent qu'il tortille au moyen de deux cylindres creux adoſſés, dans chacun deſquels paſſe

une branche du fil qui doit étrangler le polype par la torfion.

5. *Speculum oris* de nouvelle invention. *Voyez* le traité des polypes de M. *Levret.*

PLANCHE XXXV.

Fig. 1. Tire-tête à trois branches, imaginé par M. *Levret*, pour l'extraction de la tête reftée feule dans la matrice. *a*, l'inftrument fermé pour fon introduction. *b*, le développement de deux de fes branches mobiles, pour entourer la tête. *cc*, la virole mobile fur l'axe *d*. Les autres pieces repréfentent tout ce qui entre dans la conftruction de cet inftrument ingénieux, dont l'auteur a abandonné l'ufage pour un double crochet.

2. Forceps de la correction de M. *Levret* pour les accouchemens.

PLANCHE XXXVI.

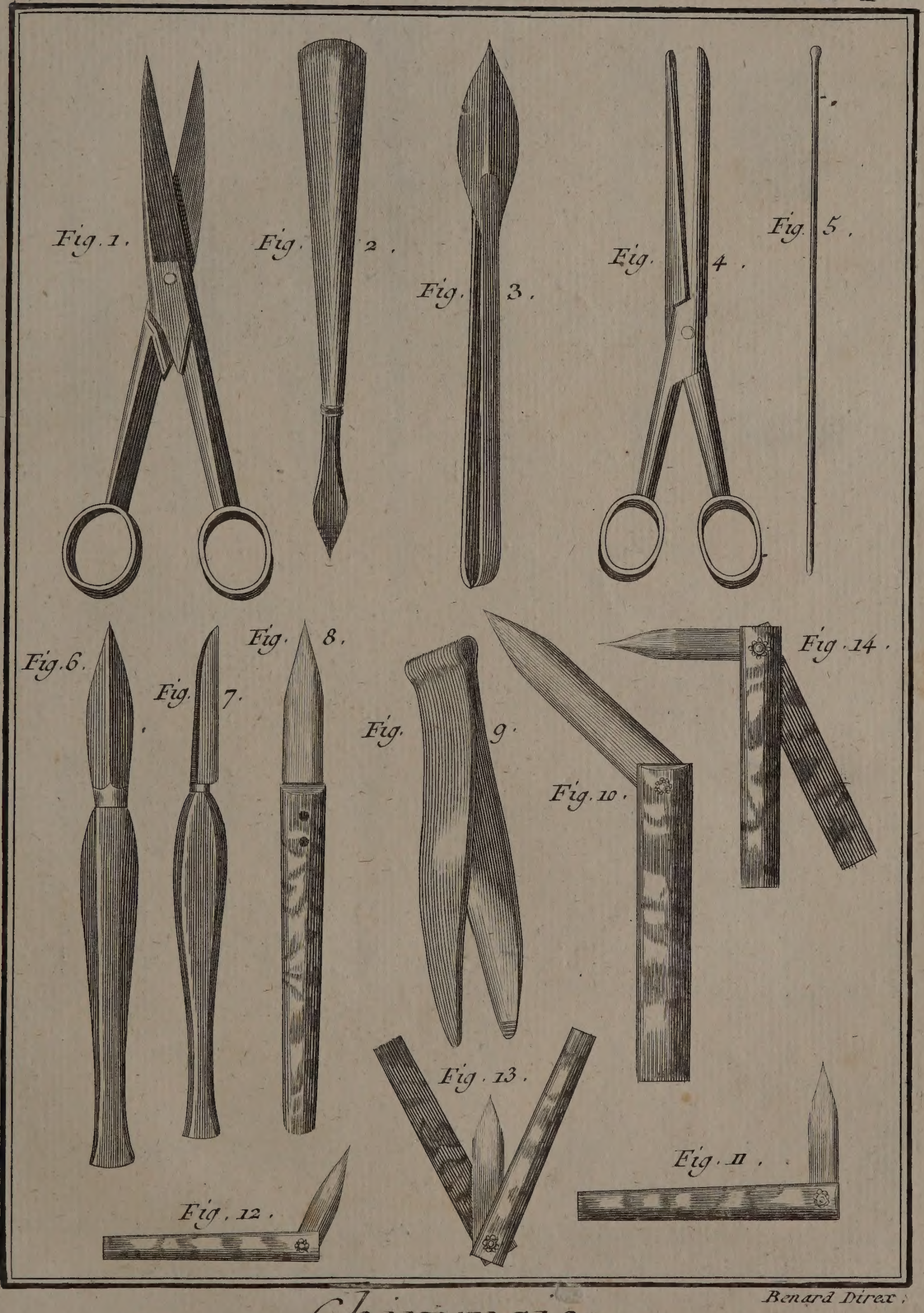
Fig. 1. Bandage pour la plaie de la langue, imaginé par M. *Pibrac.*

2. L'inftrument dans tous fes détails.

3. L'inftrument en place, la langue contenue dans le petit fac de toile fine.

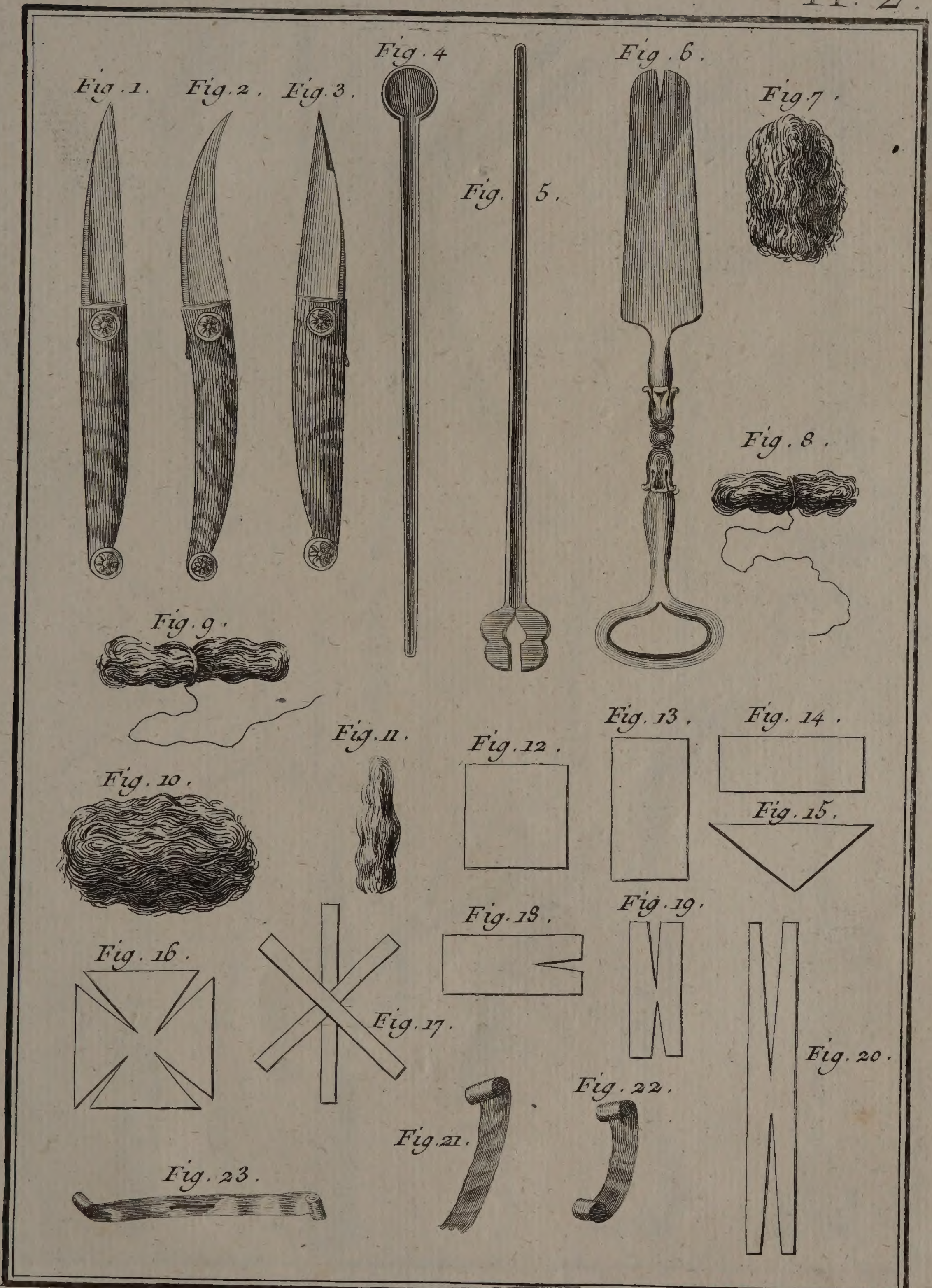
4. Lithotome caché. *Voy.* fur fon ufage le troifieme tome des Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie, & ce qui en eft dit dans le Dictionnaire au *mot* LITHOTOME.

Voyez les Planches & les Explications des Planches des Suppléments, Vol. III.



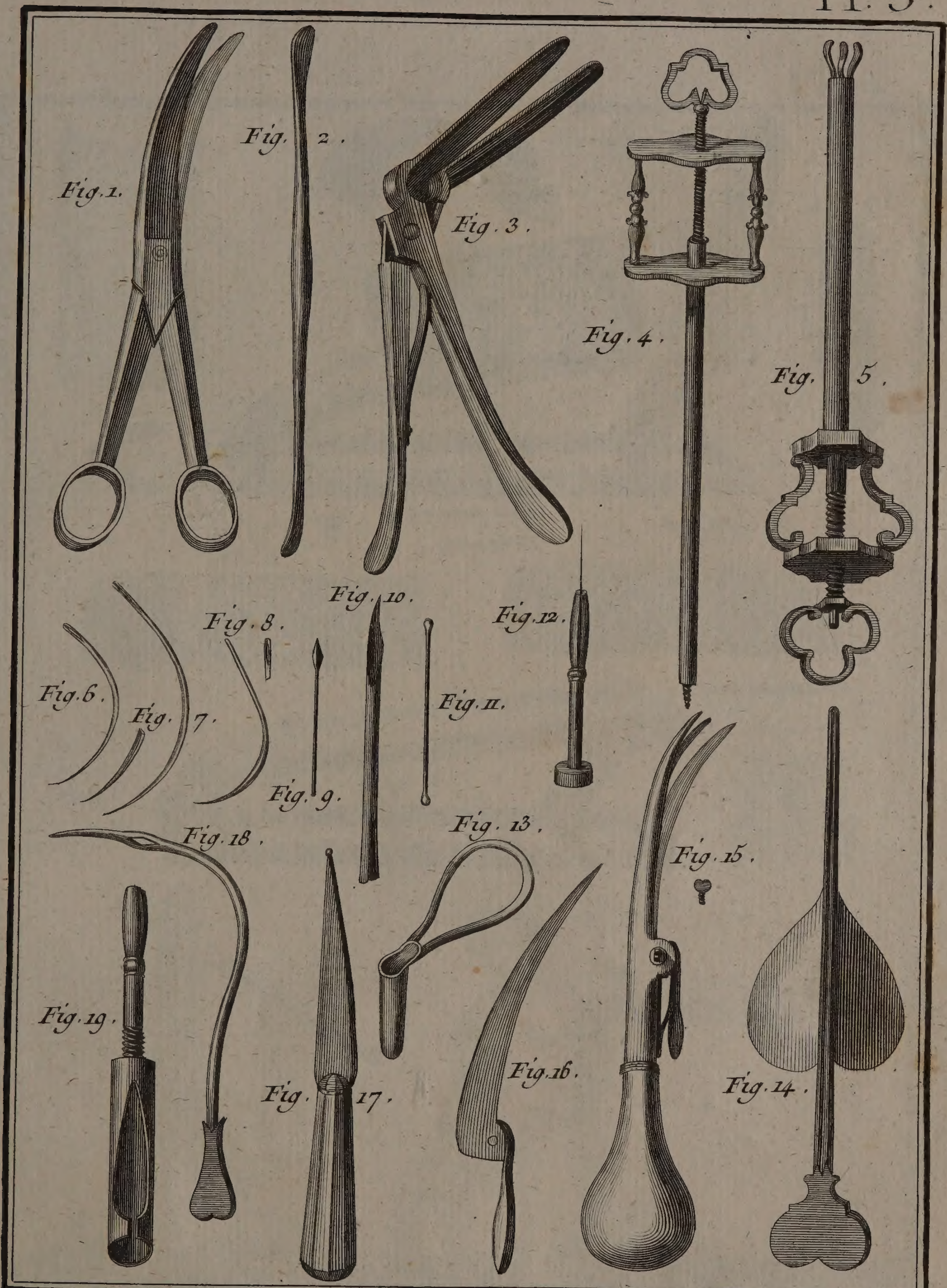
Benard Direx.

Chirurgie.



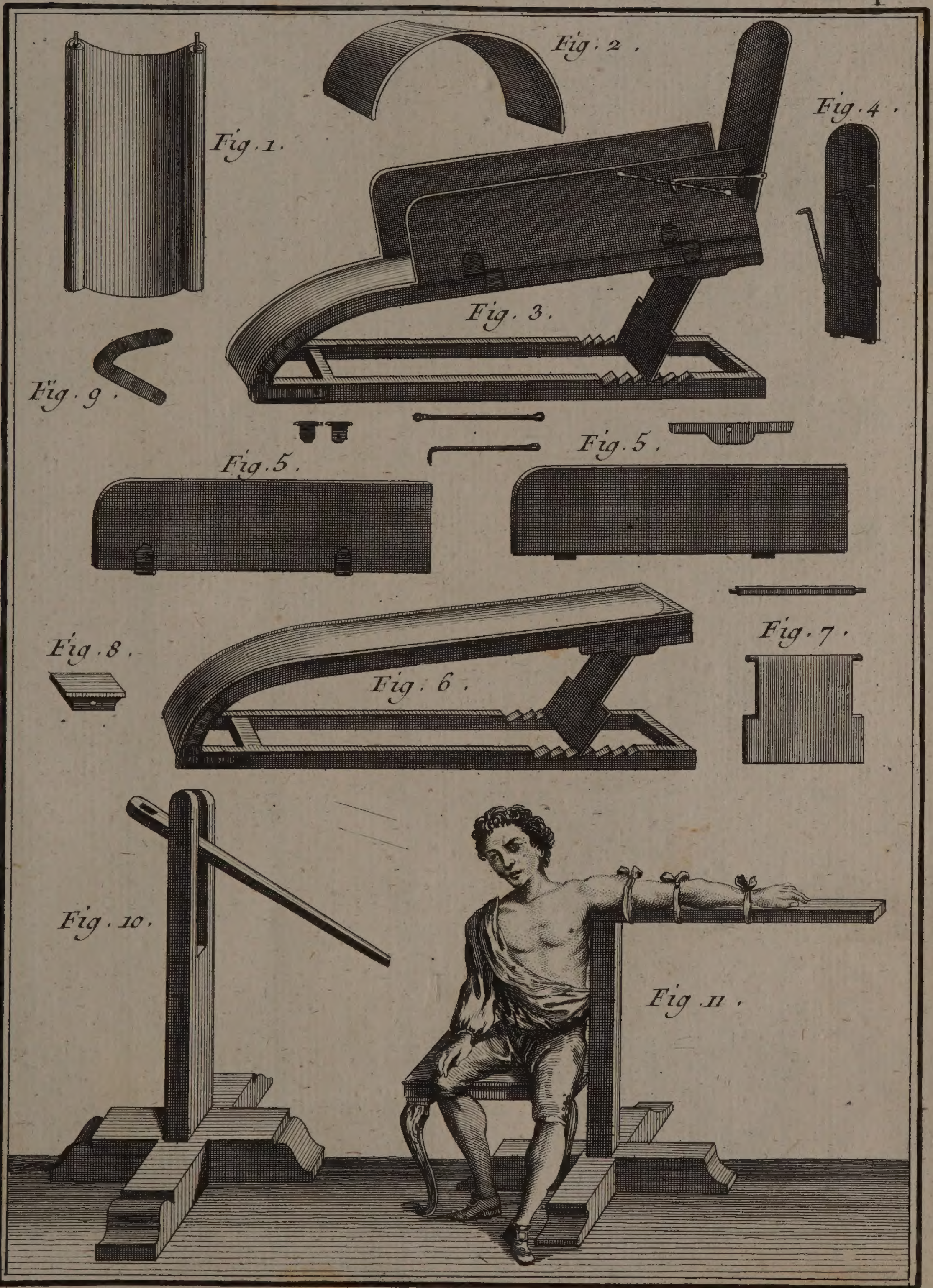
Benard Direx.

Chirurgie.



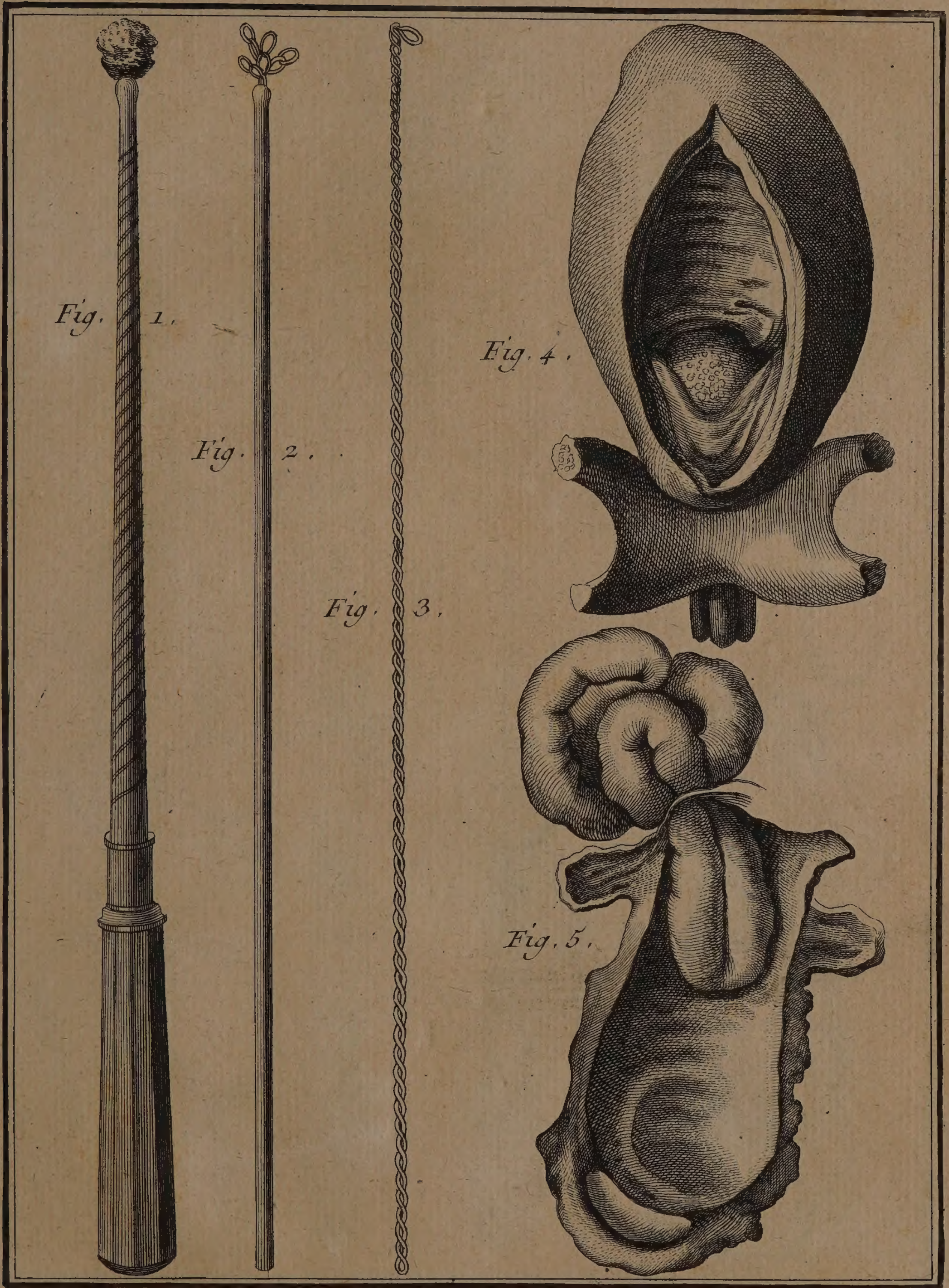
Chirurgie.

Benard Direx.



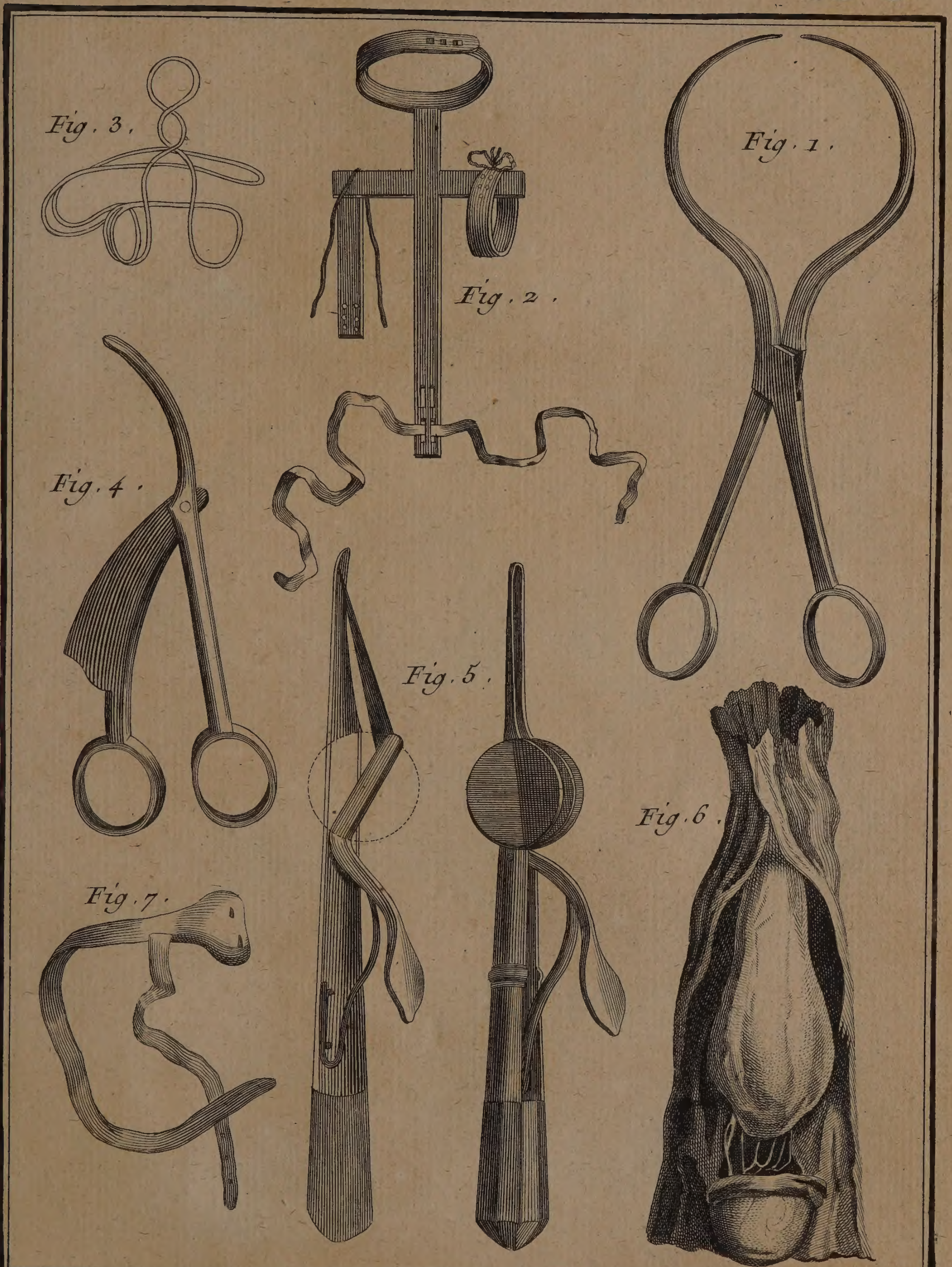
Chirurgie.

Benard Direx.



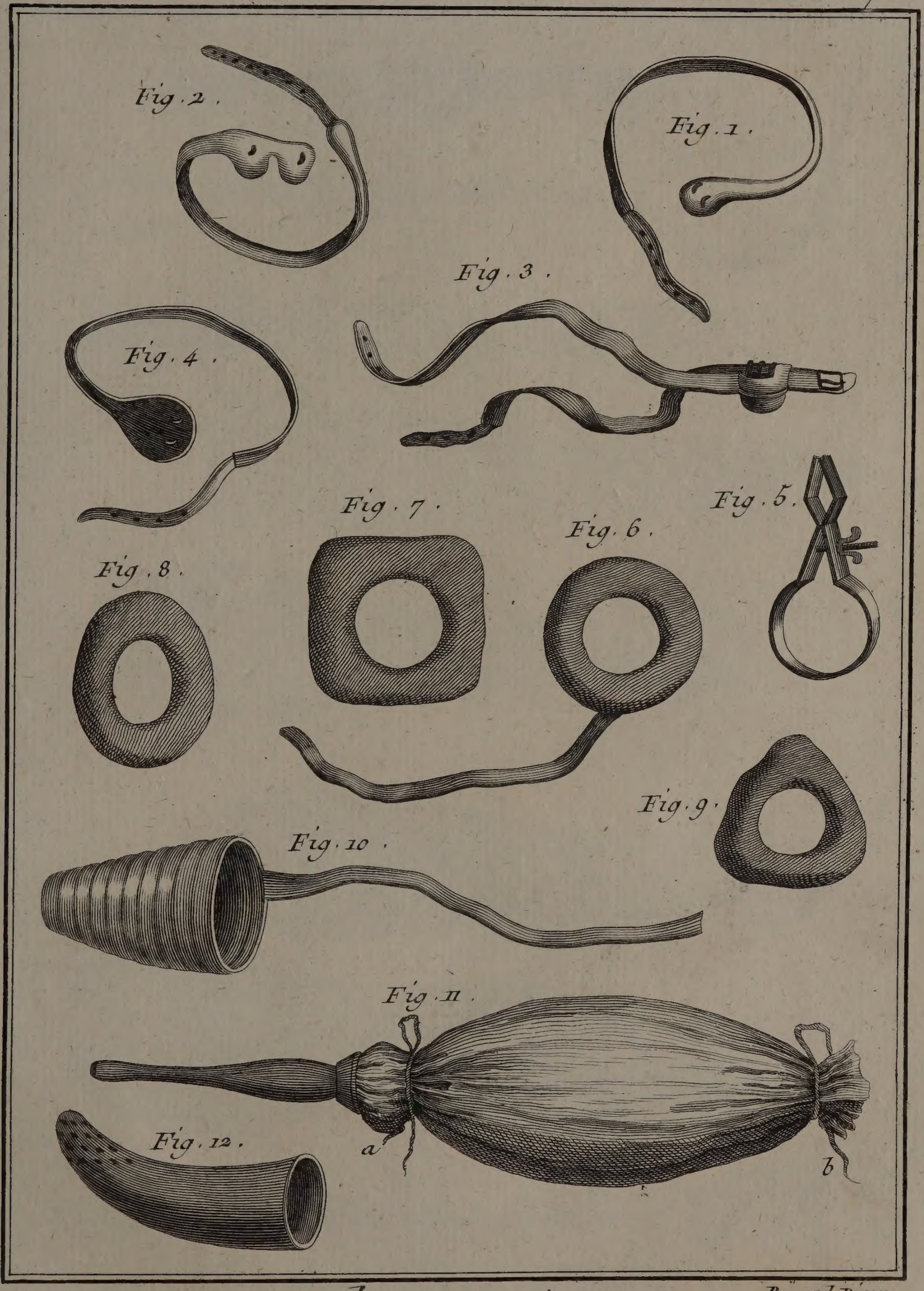
Benard Direx.

Chirurgie.



Benard Direx.

Chirurgie.



Benard Direx.

Chirurgie.

Fig. 1.

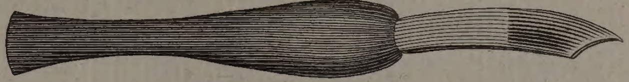


Fig. 2.

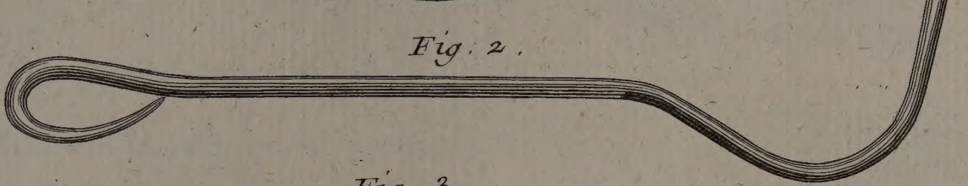


Fig. 3.

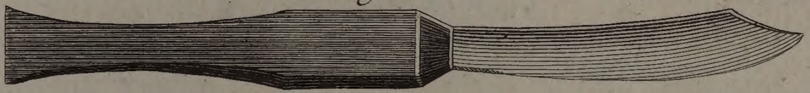


Fig. 4.

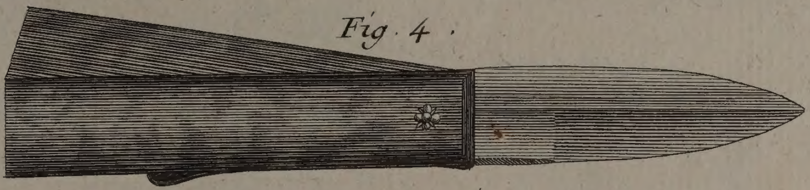


Fig. 5.

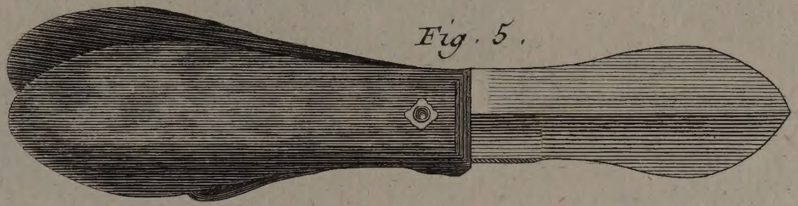


Fig. 6.

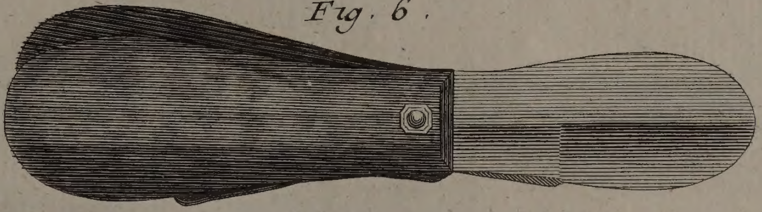


Fig. 7.

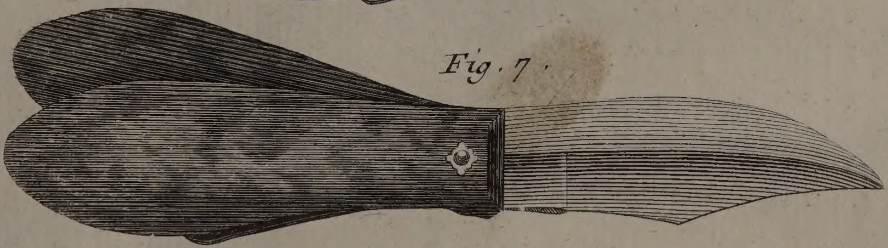
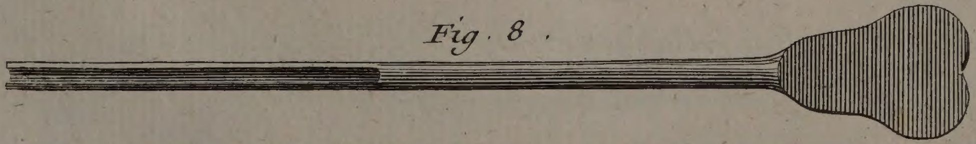
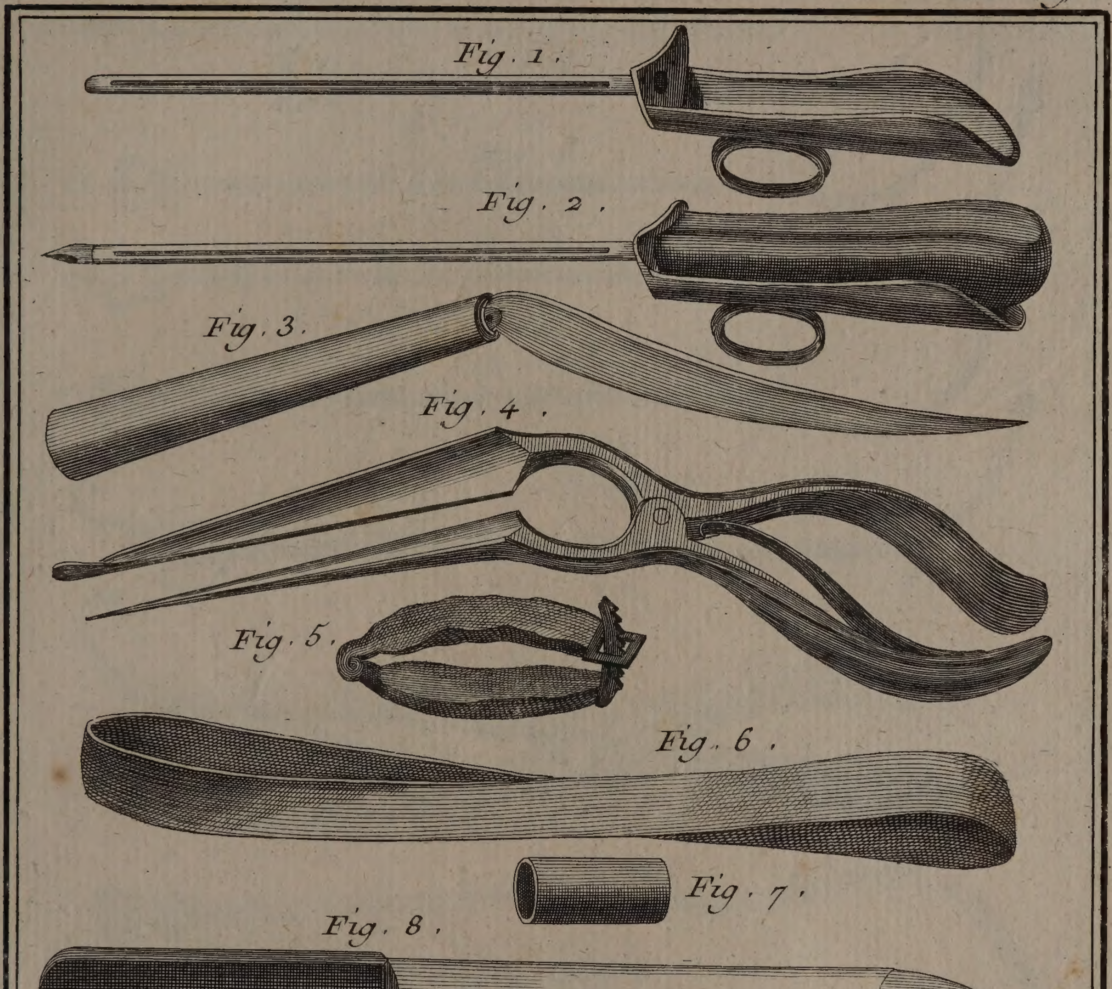


Fig. 8.



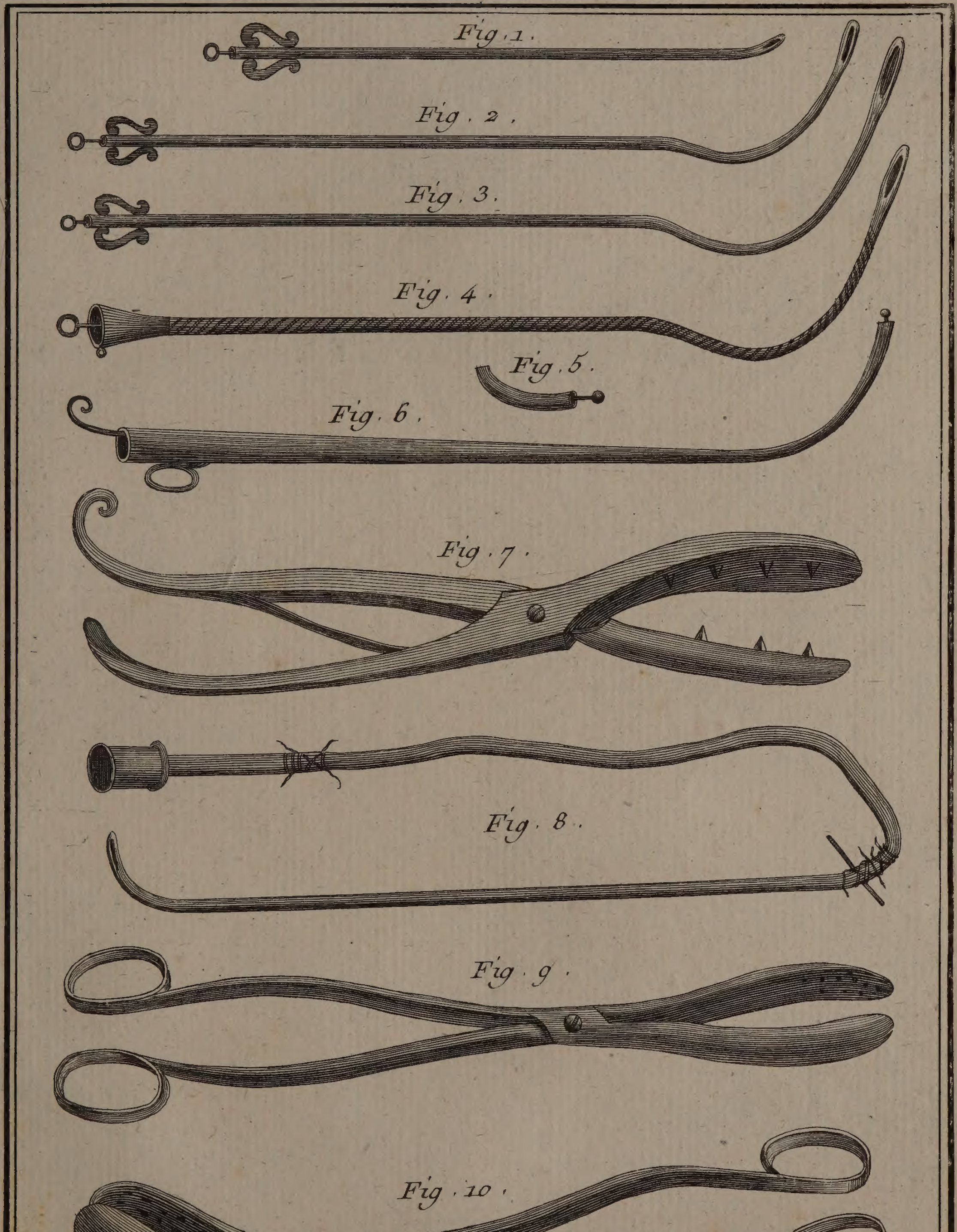
Benard Direx.

Chirurgie.



Benard Direx.

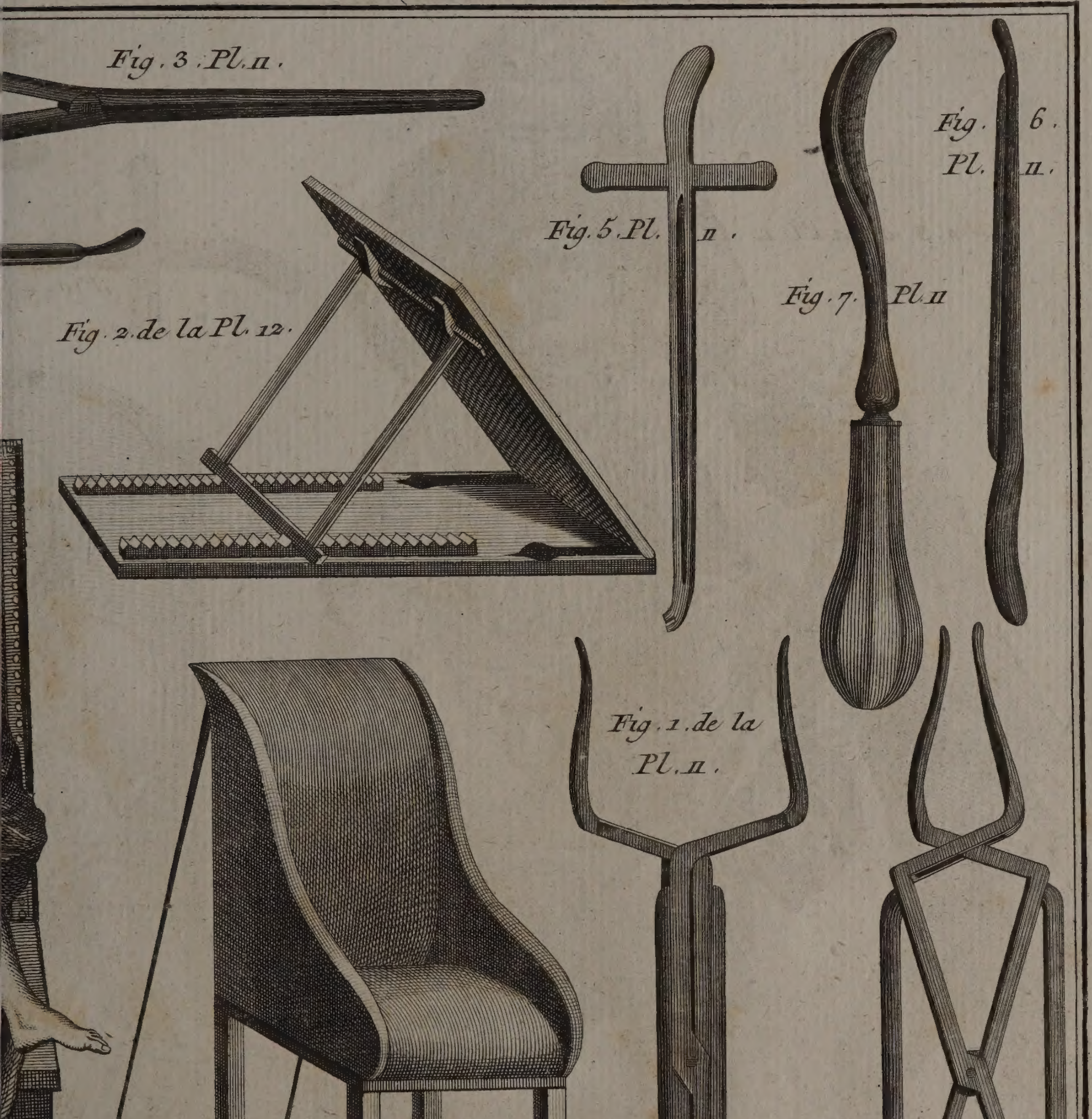
Chirurgie.



Chirurgie.

Benard Direx.

Chiru

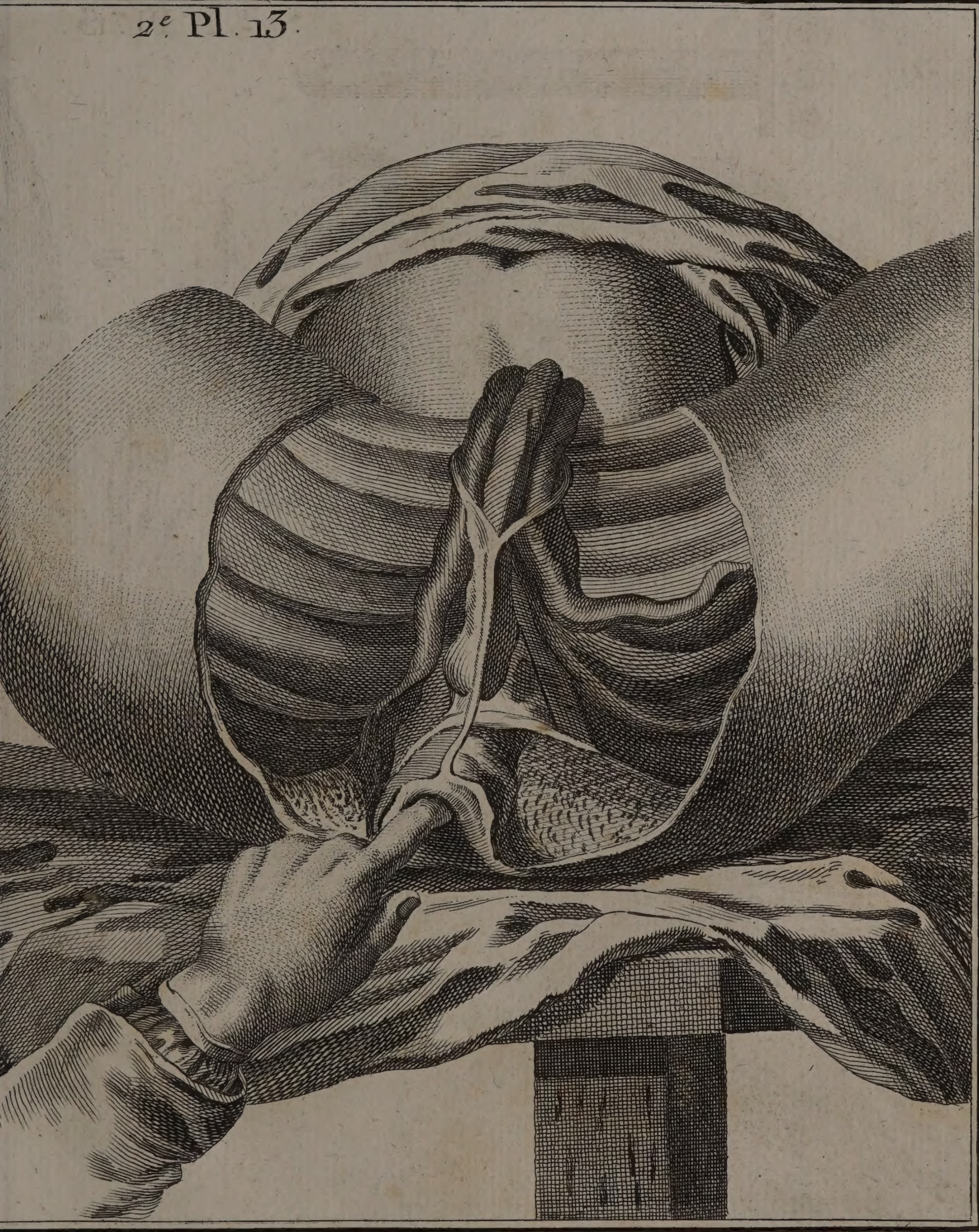


Benard Direx.

rie.

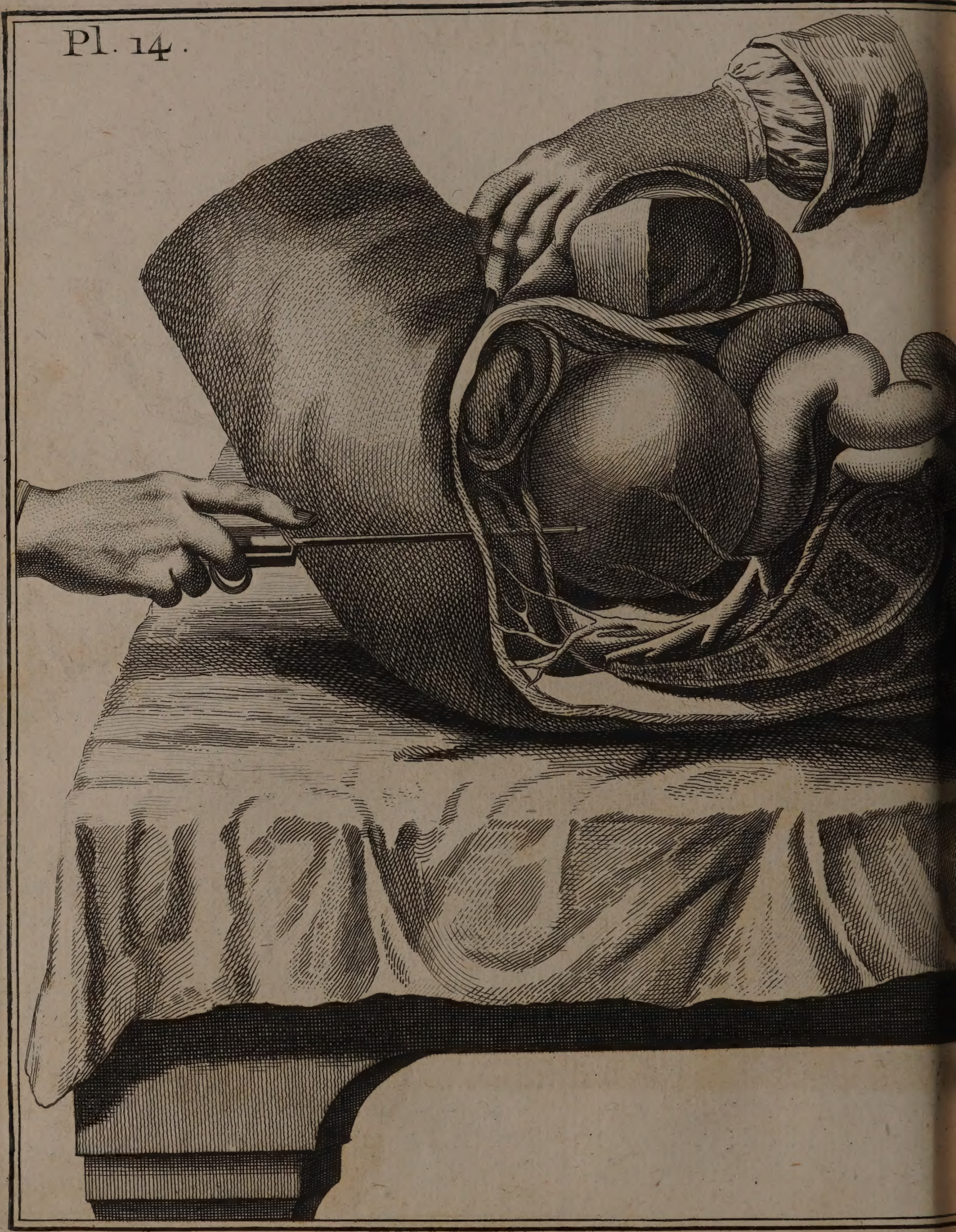
Chirurgie, *Bistouri*, *Cannull*

2e. Pl. 13.



Benard Direx.

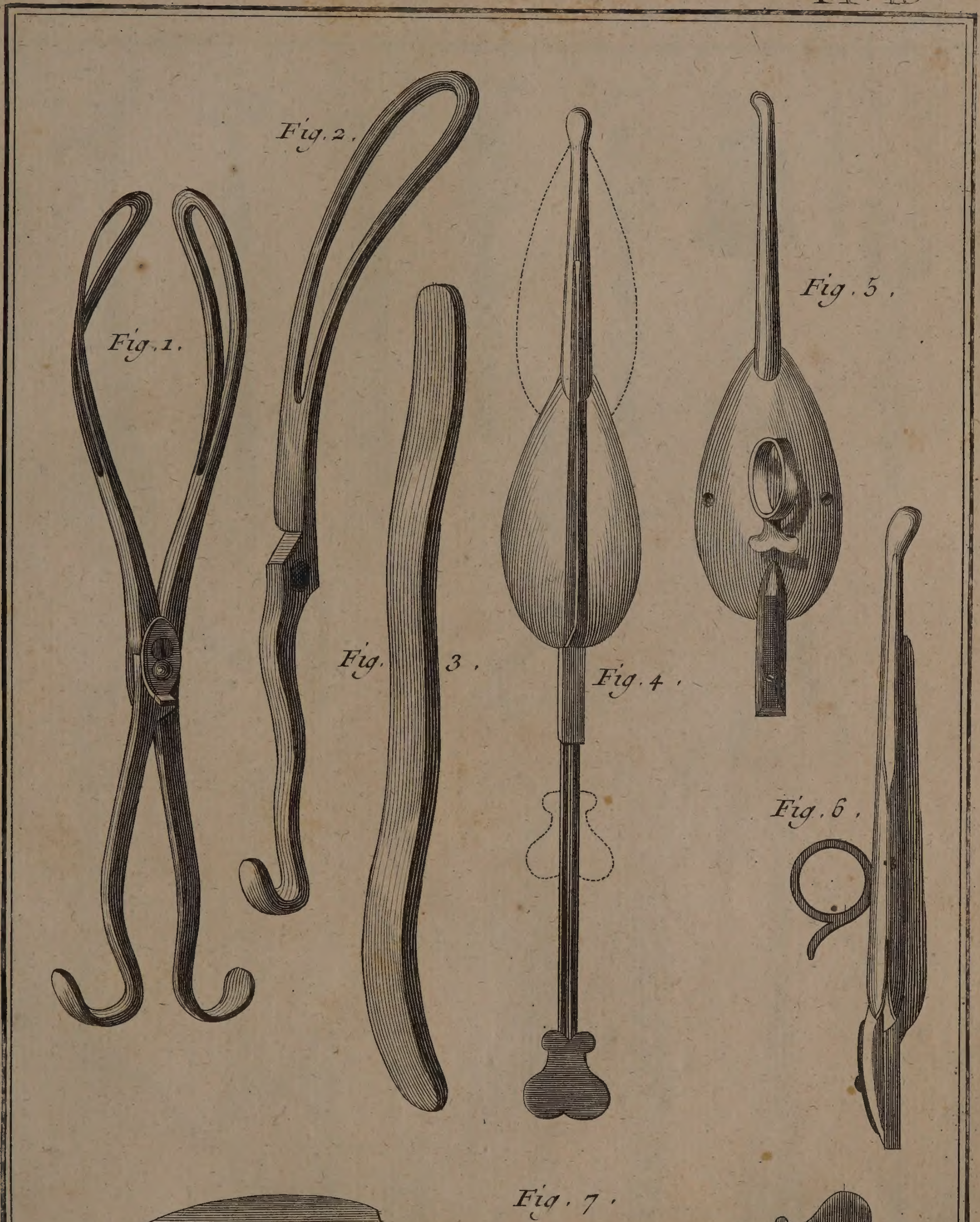
e Perinée et Muscles du Perinée.



2e. Pl. 14

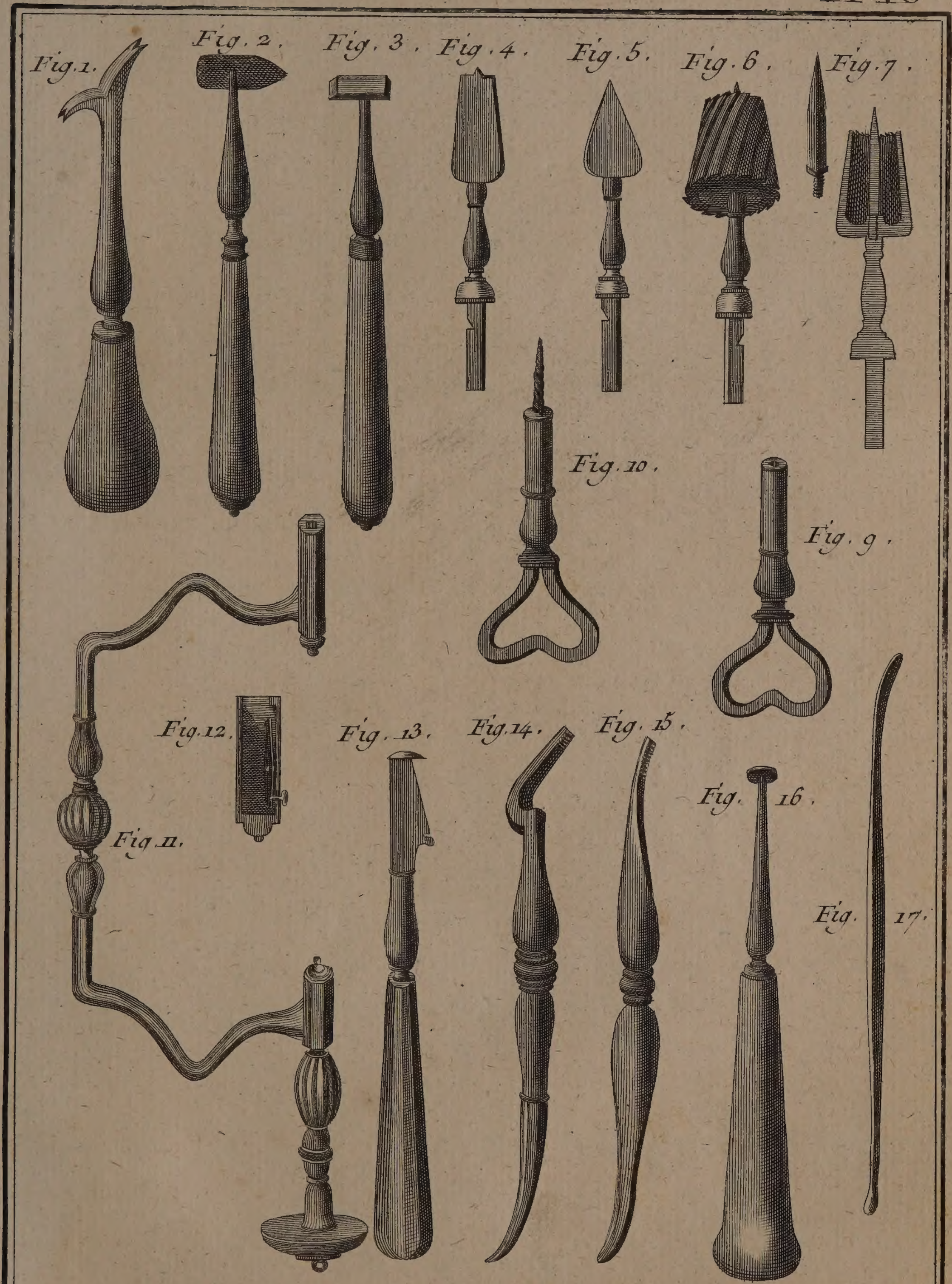
Benard Direx.

Coupe latérale de l'Hypogastre.



Benard Direx.

Chirurgie.



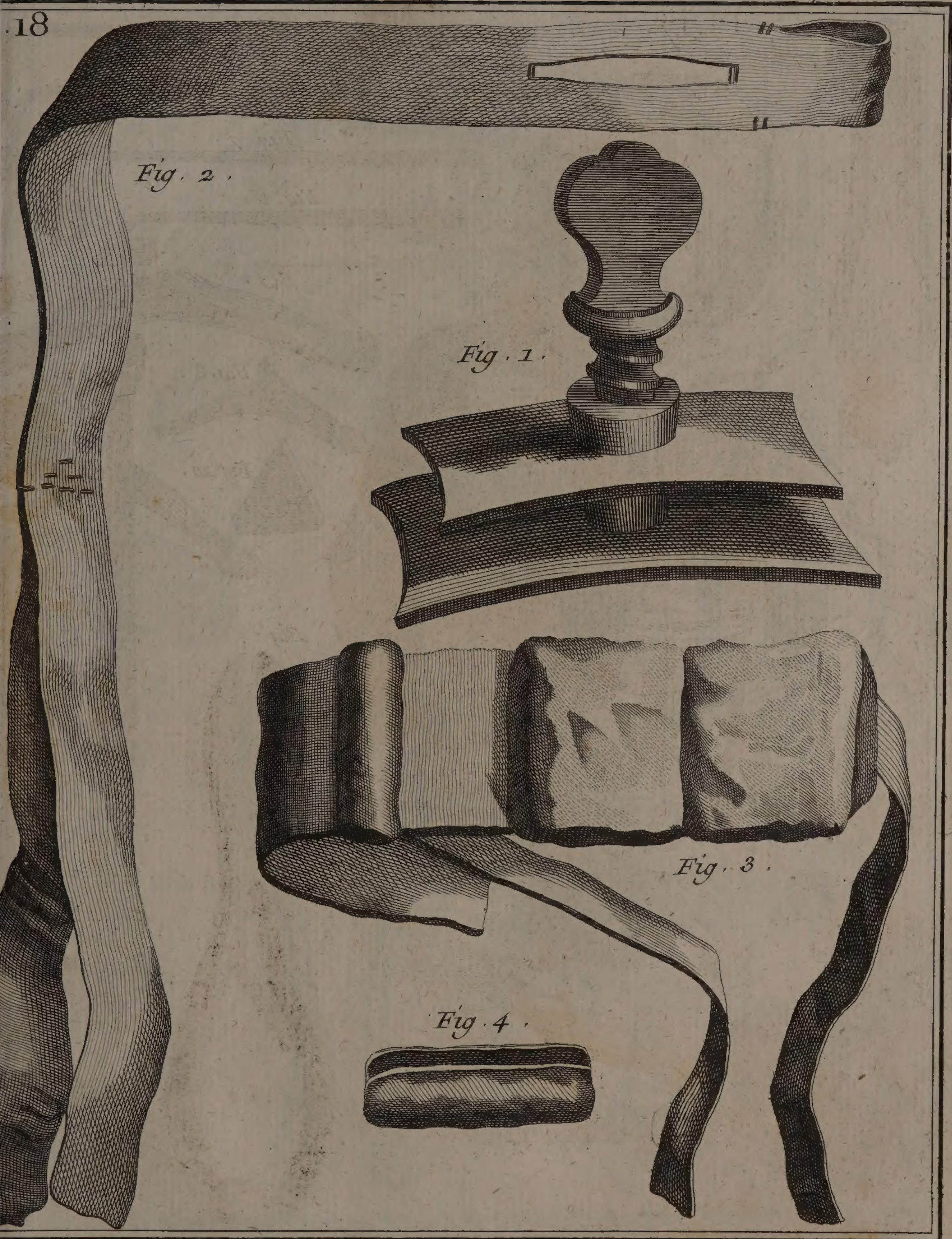
Benard Direx.

Chirurgie.

Pl. 17.
Fig. 11.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 3.
Fig. 3.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 2.
Fig. 4.
Fig. 1.

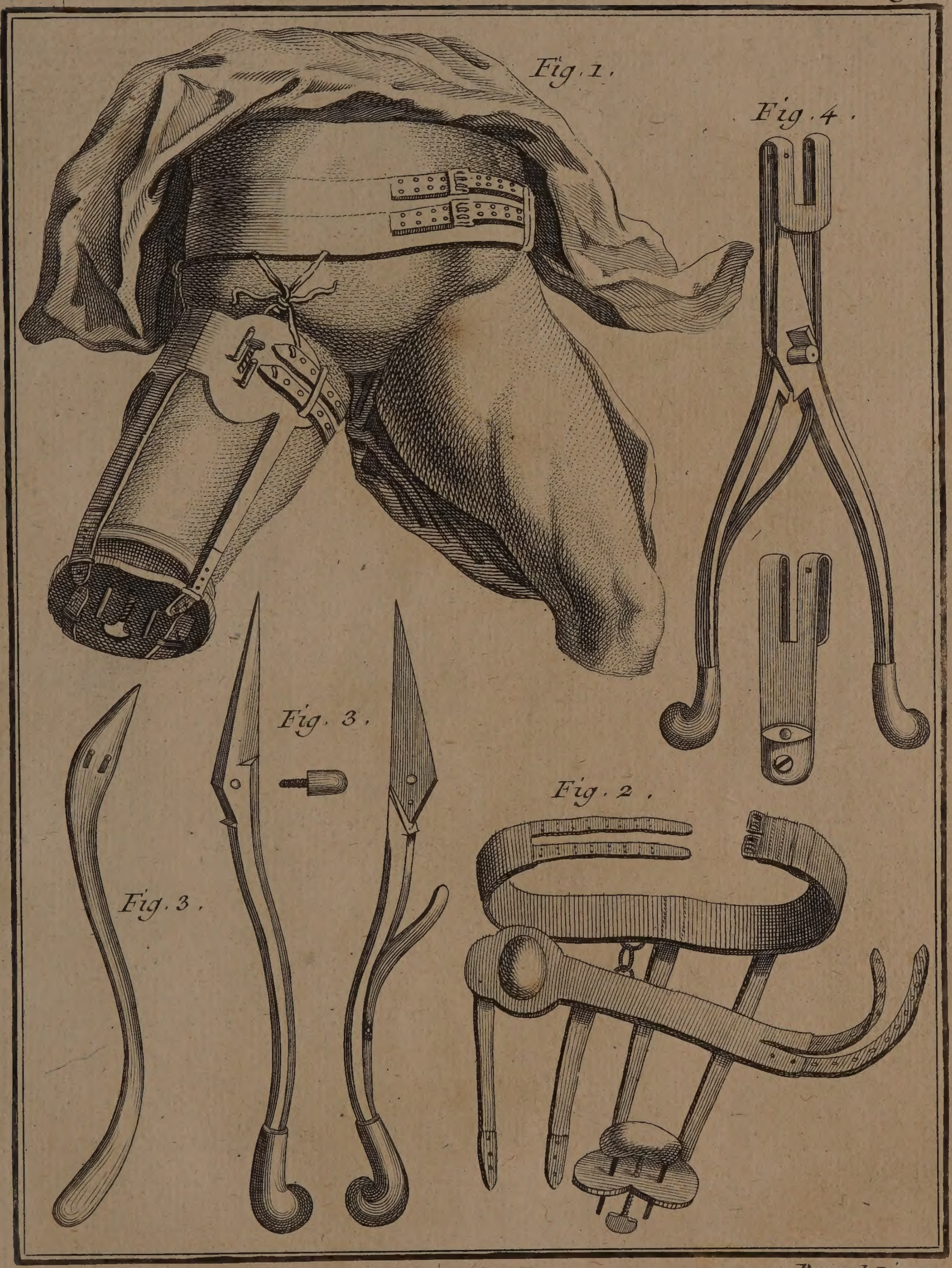
Chirur

.18



Benard Direx.

ie.

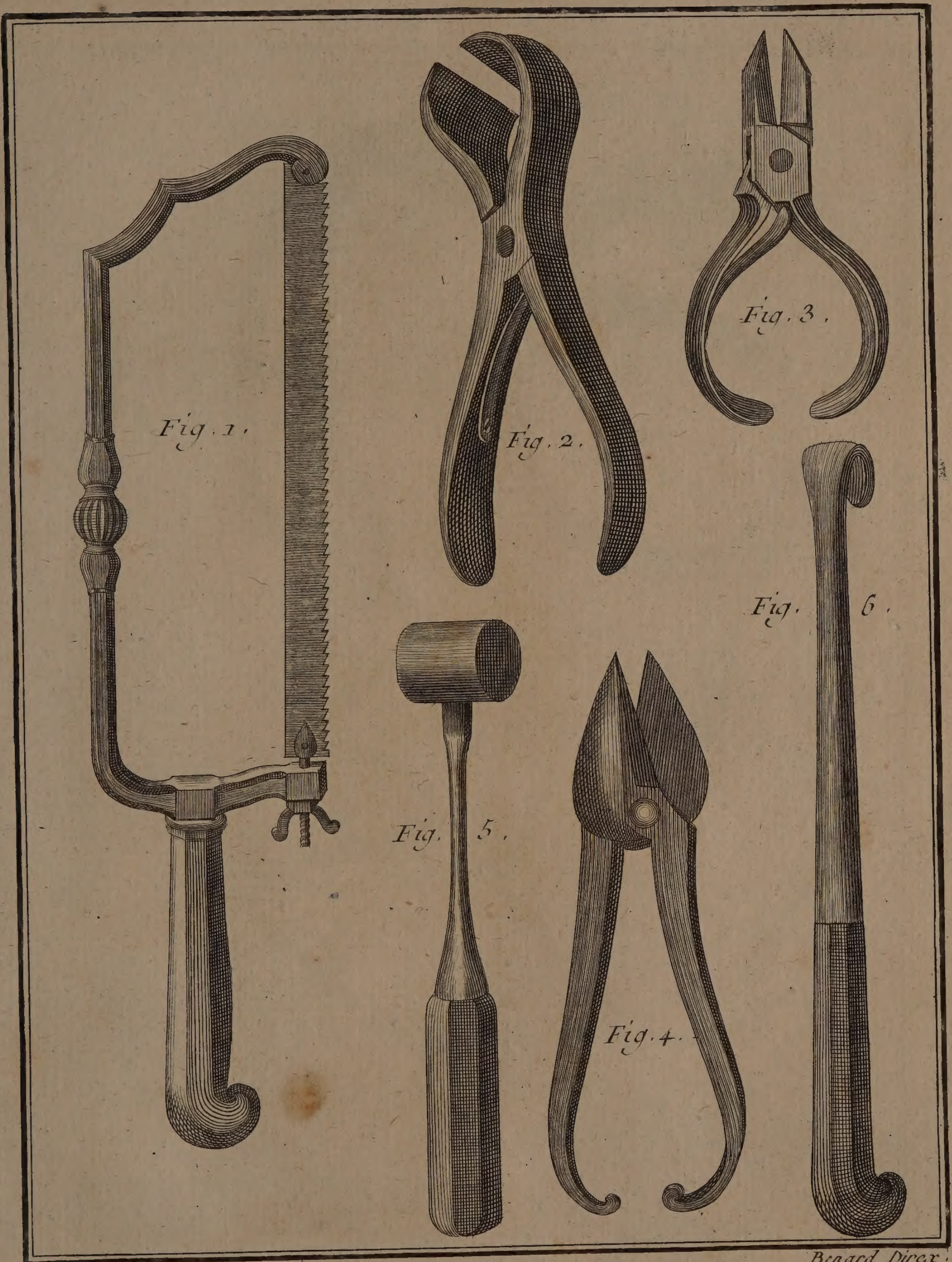


Benard Direx.

Chirurgie.

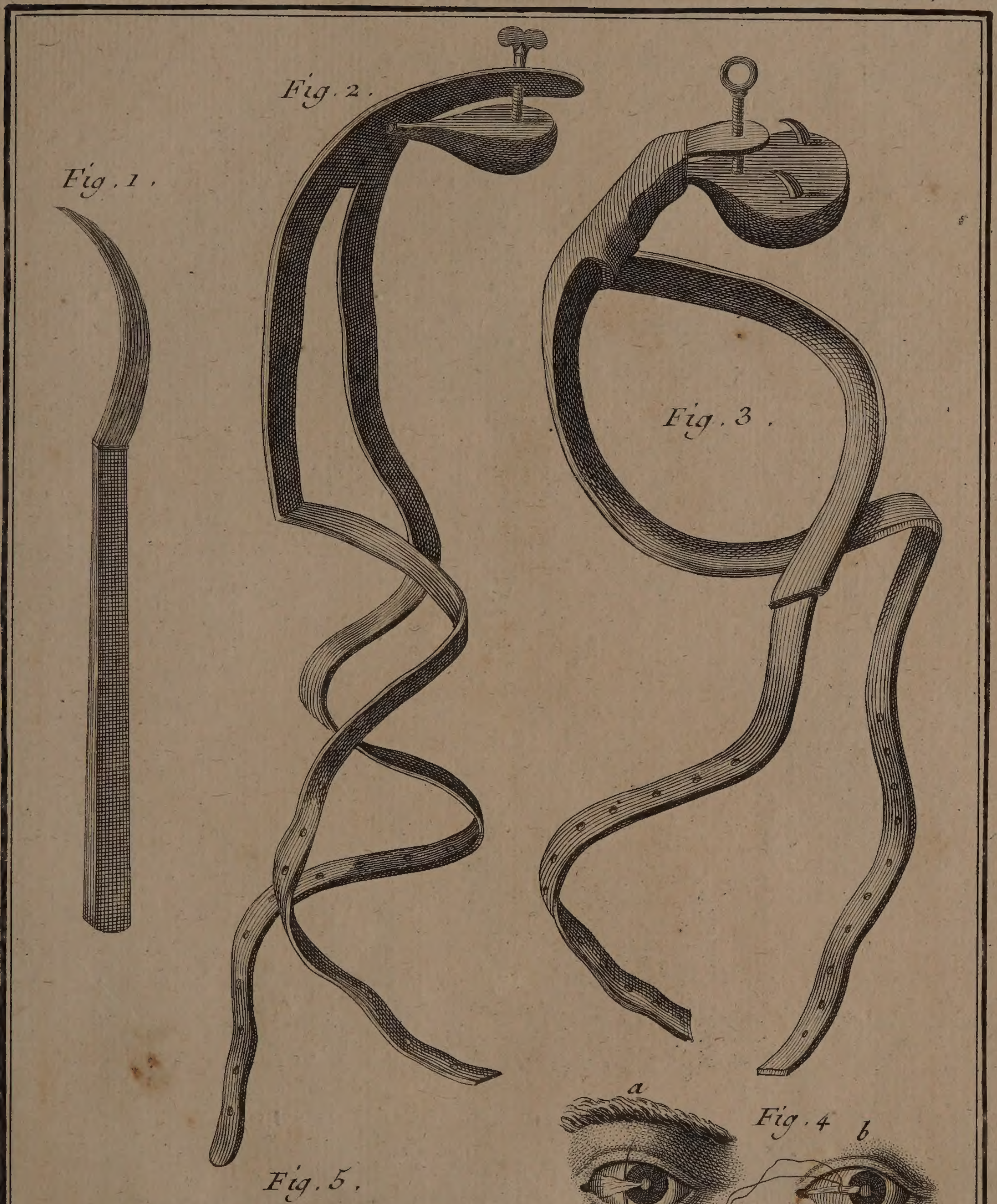
Benard Direx.

Chirurgie.



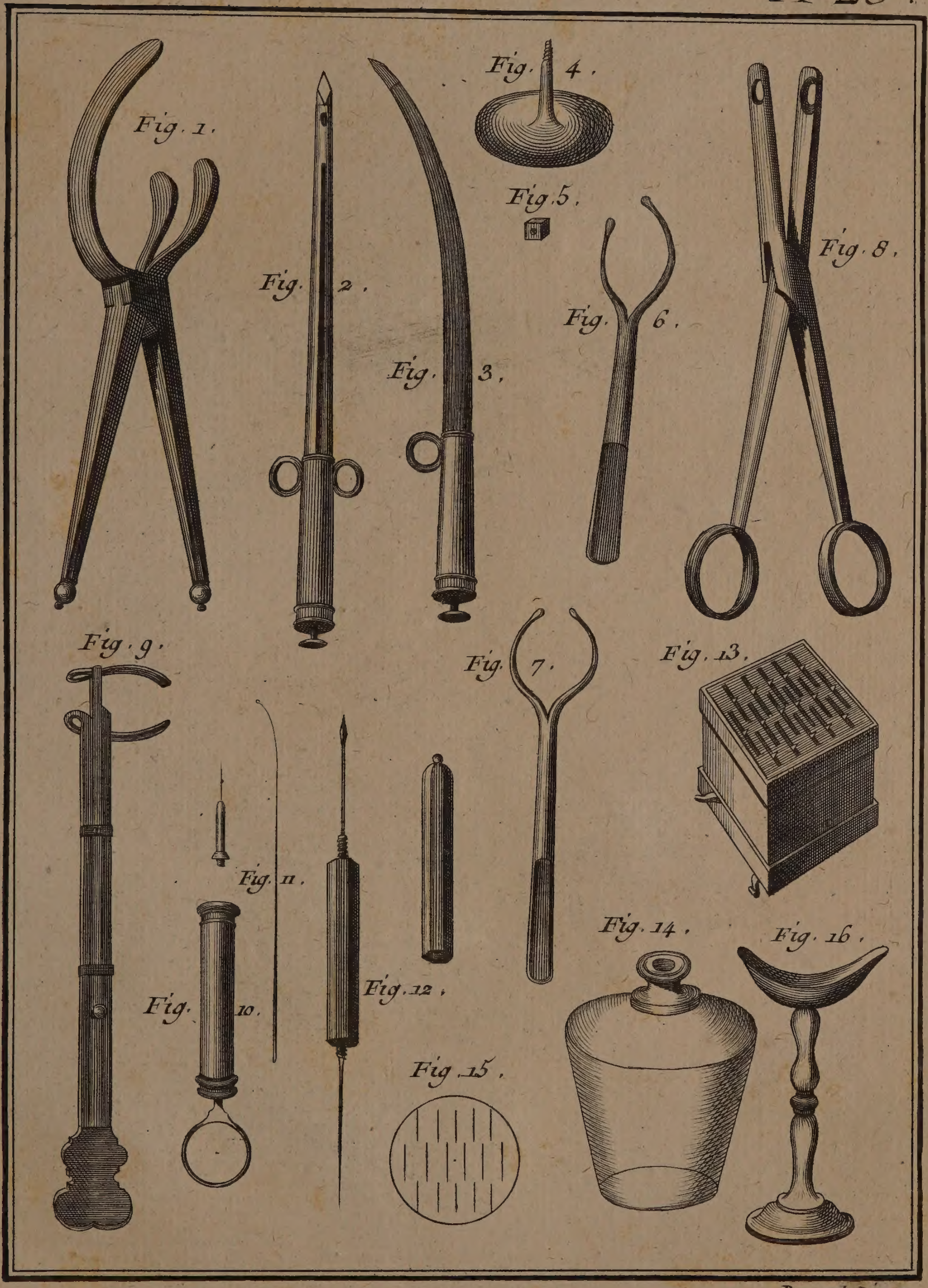
Benard Direx.

Chirurgie.



Benard Direx.

Chirurgie.



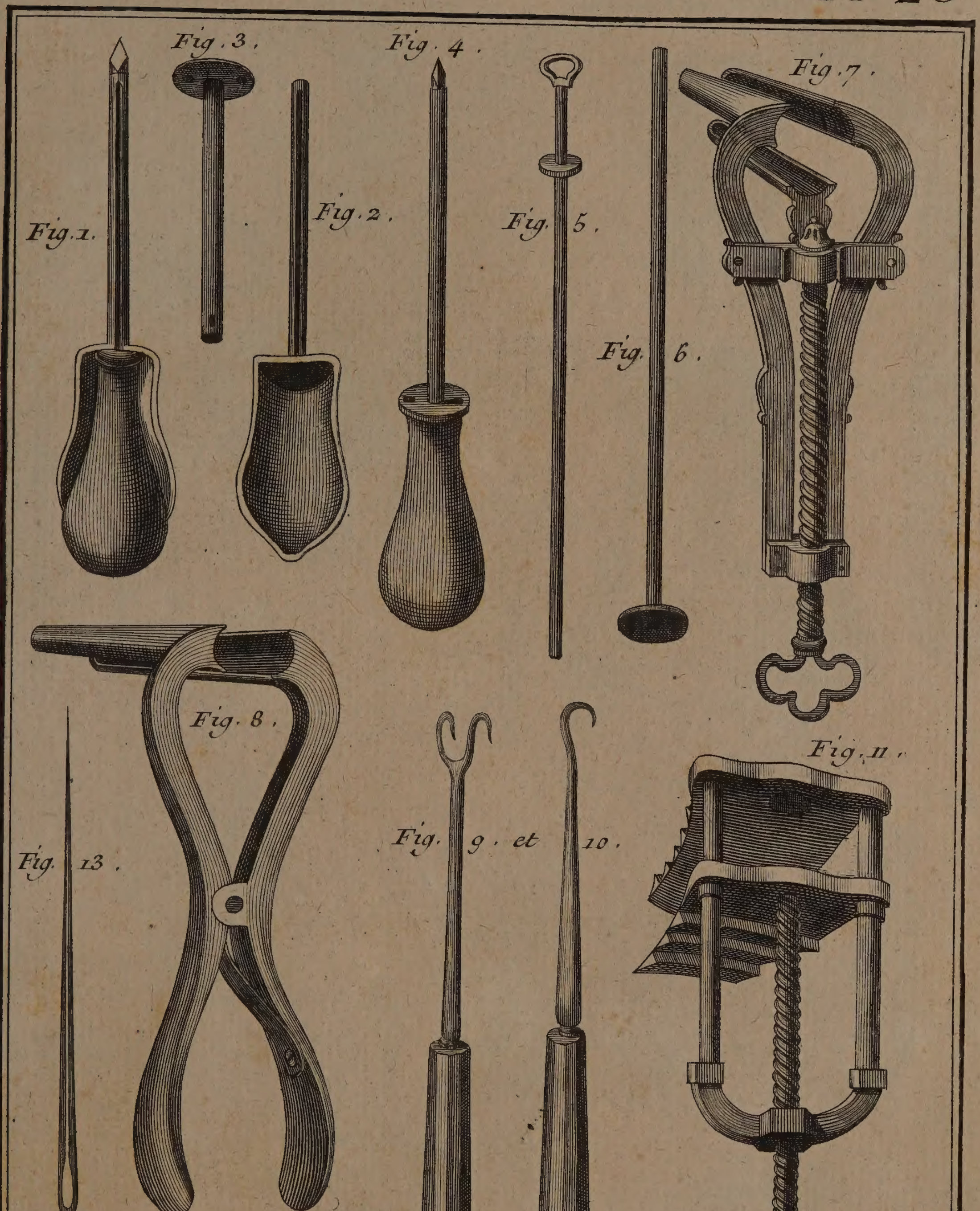
Benard Direx.

Chirurgie.

Chir

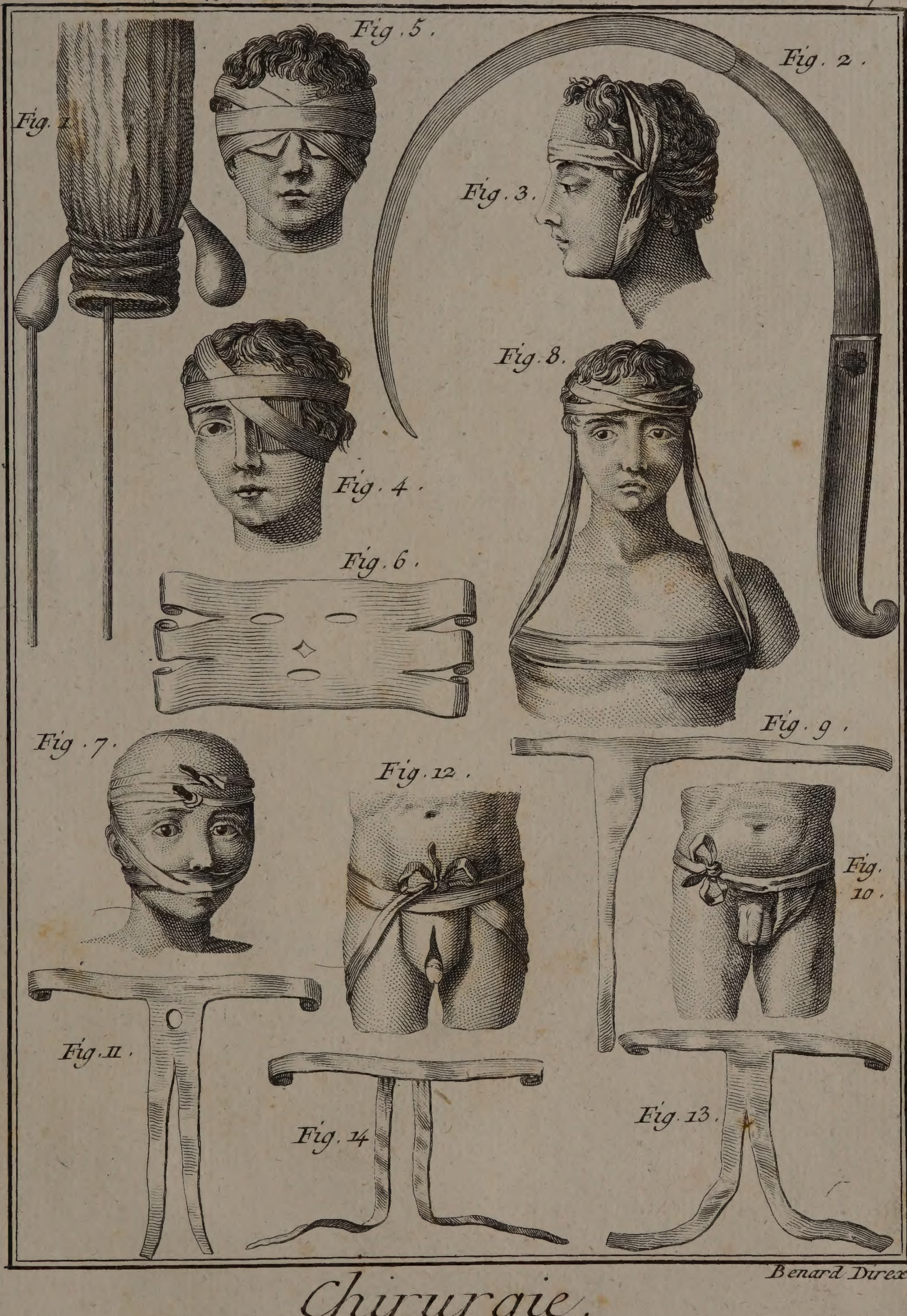
Benard Direx.

rgie



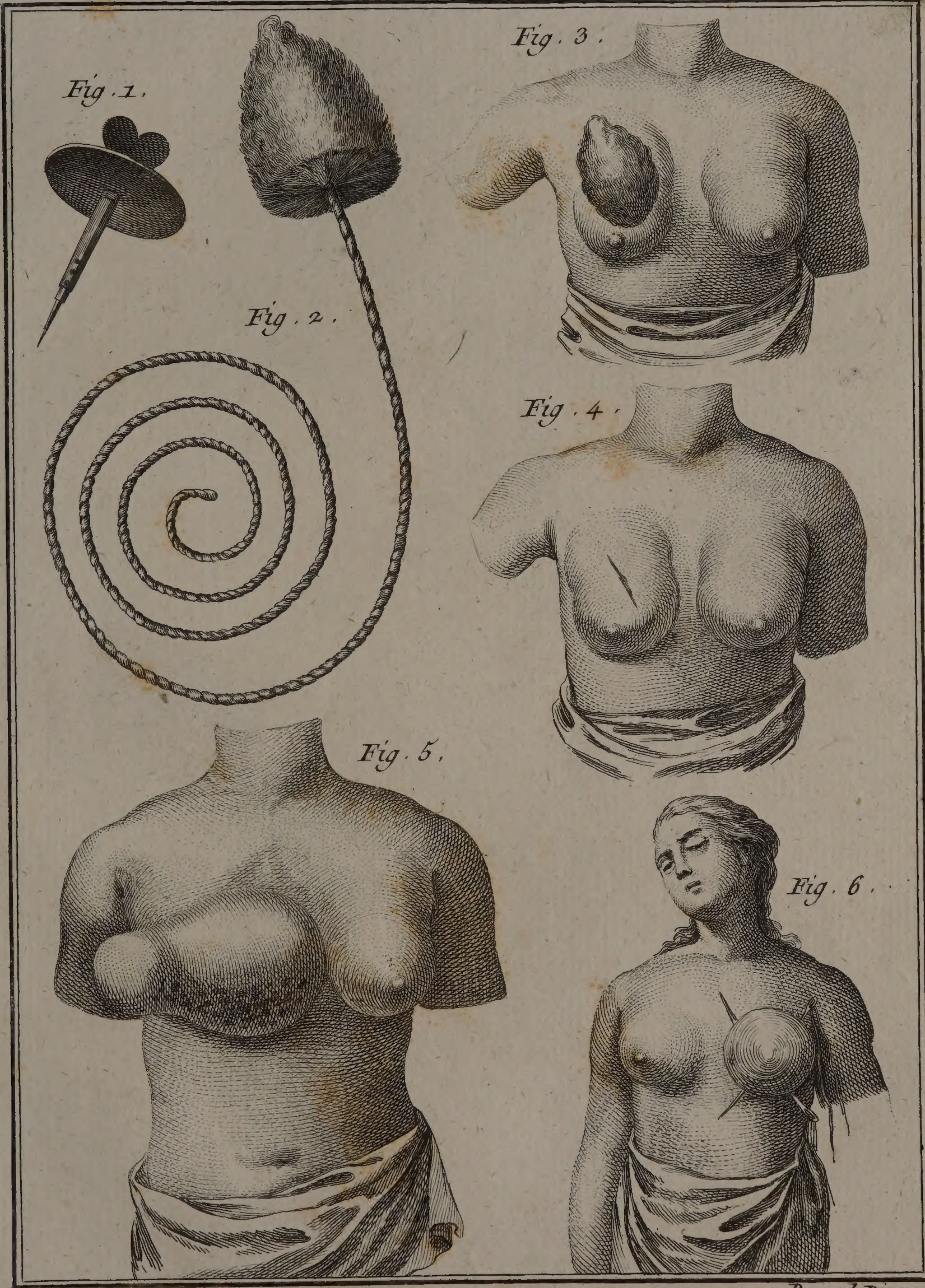
Benard Direx.

Chirurgie.



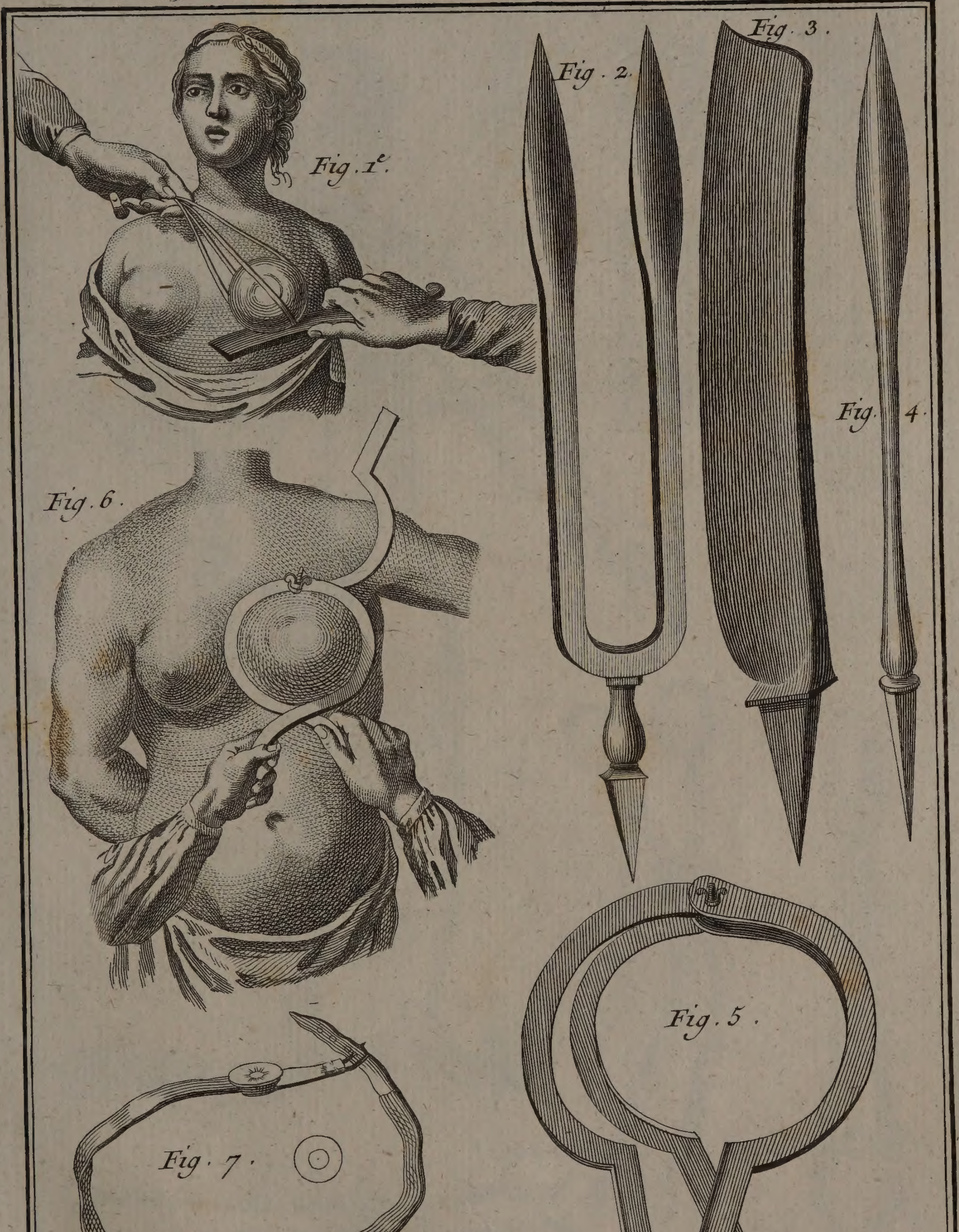
Benard Direx.

Chirurgie.



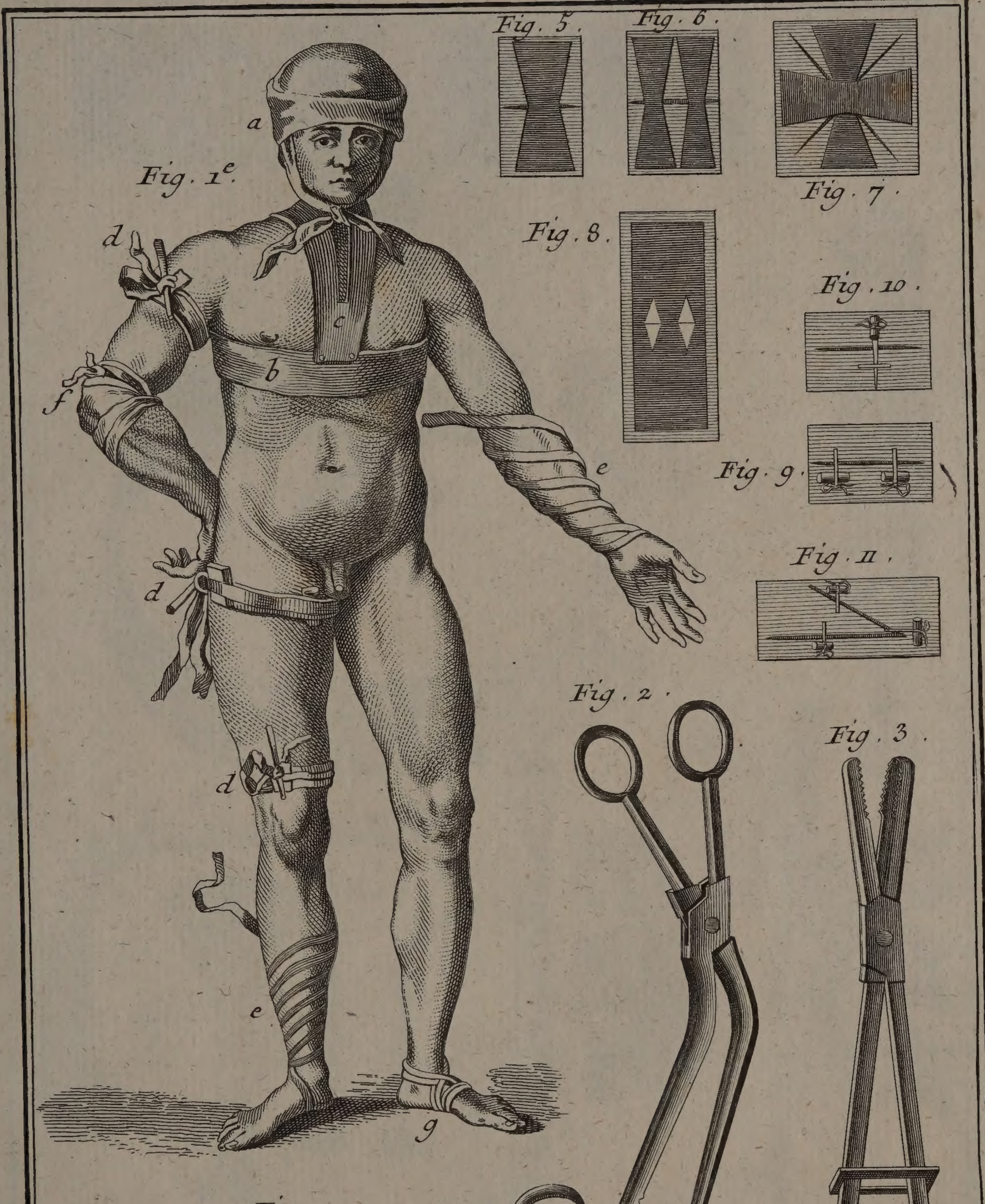
Benard Direx.

Chirurgie.



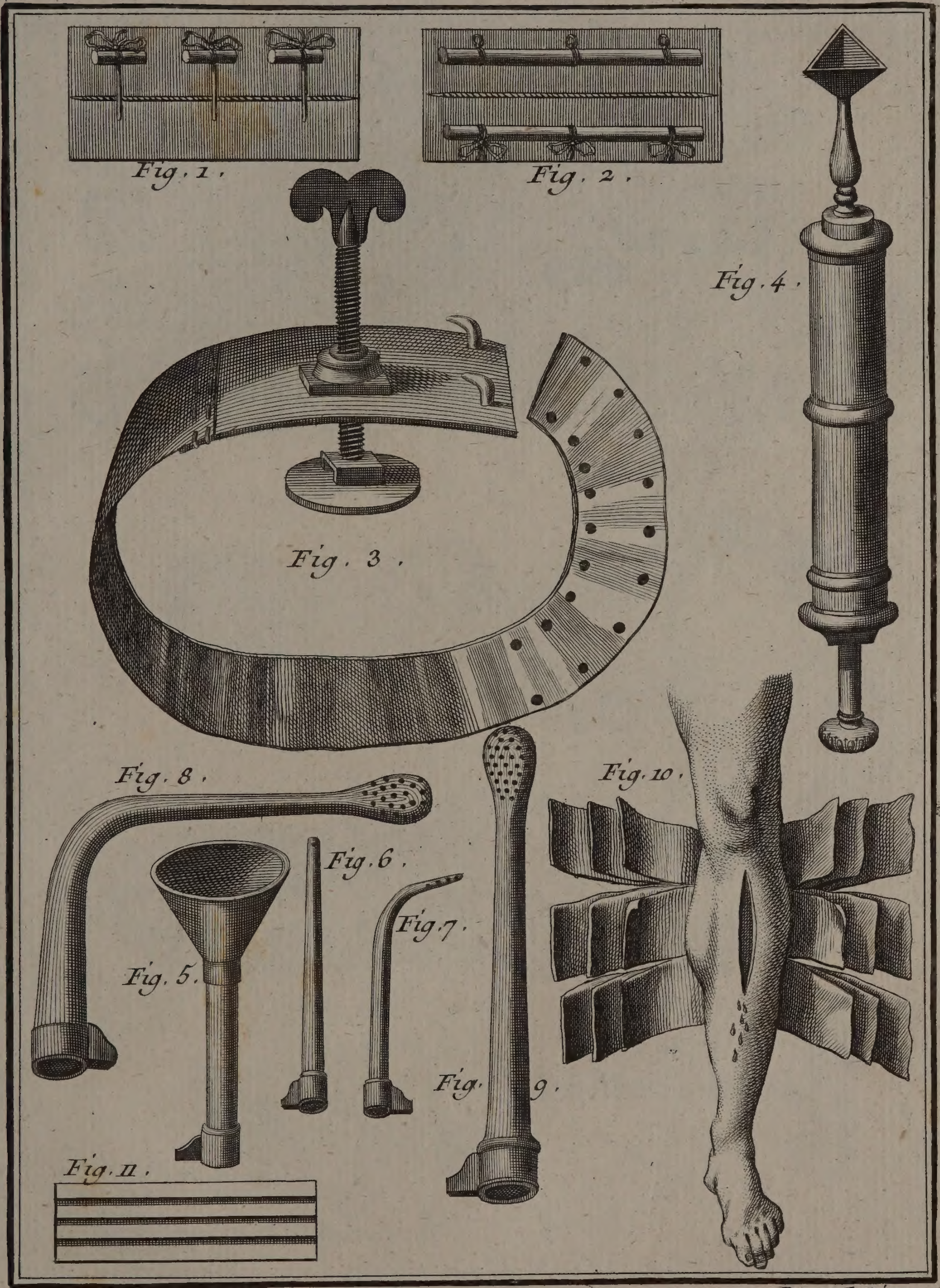
Benard Direx.

Chirurgie



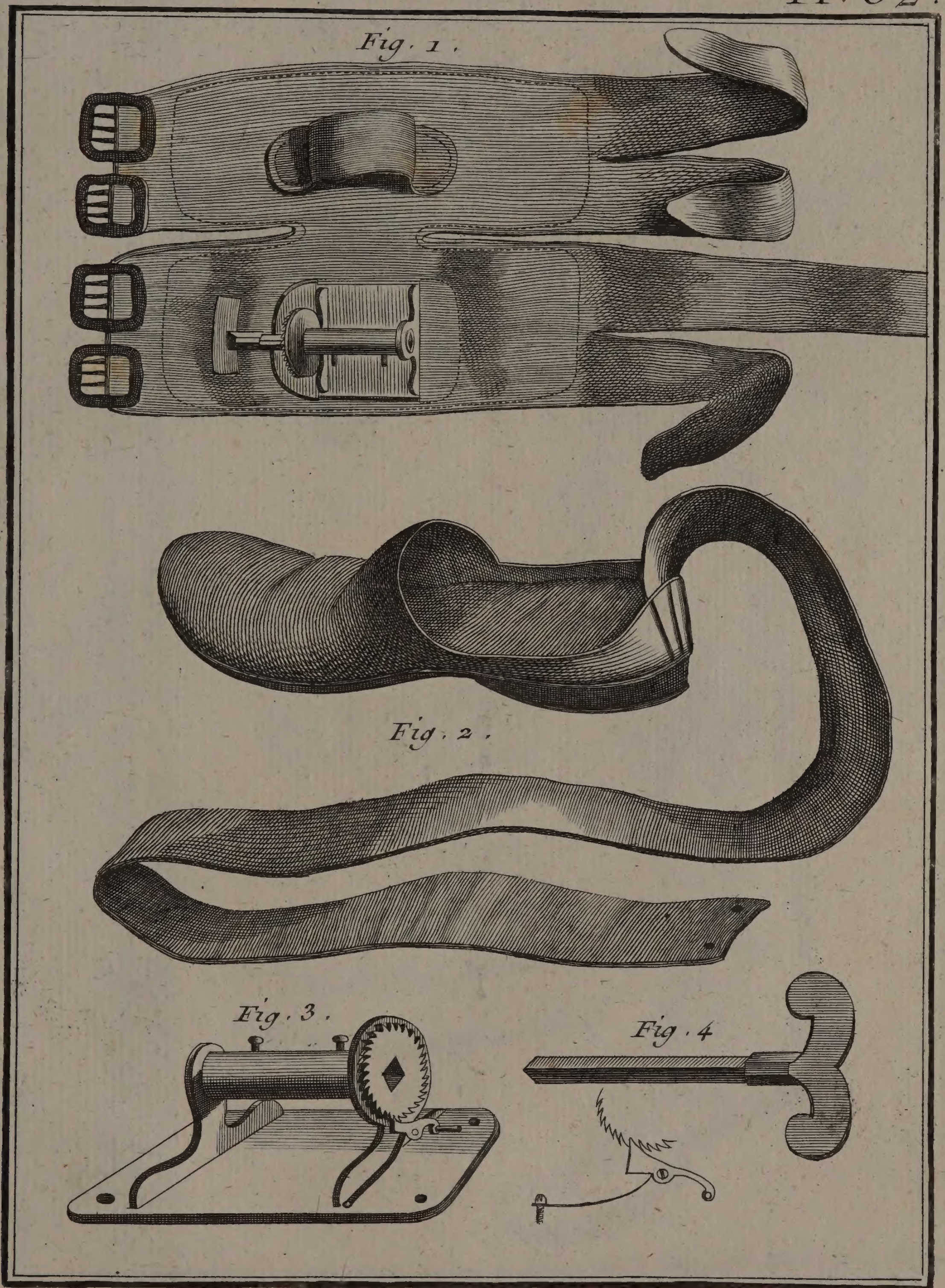
Benard Direx

Chirurgie.



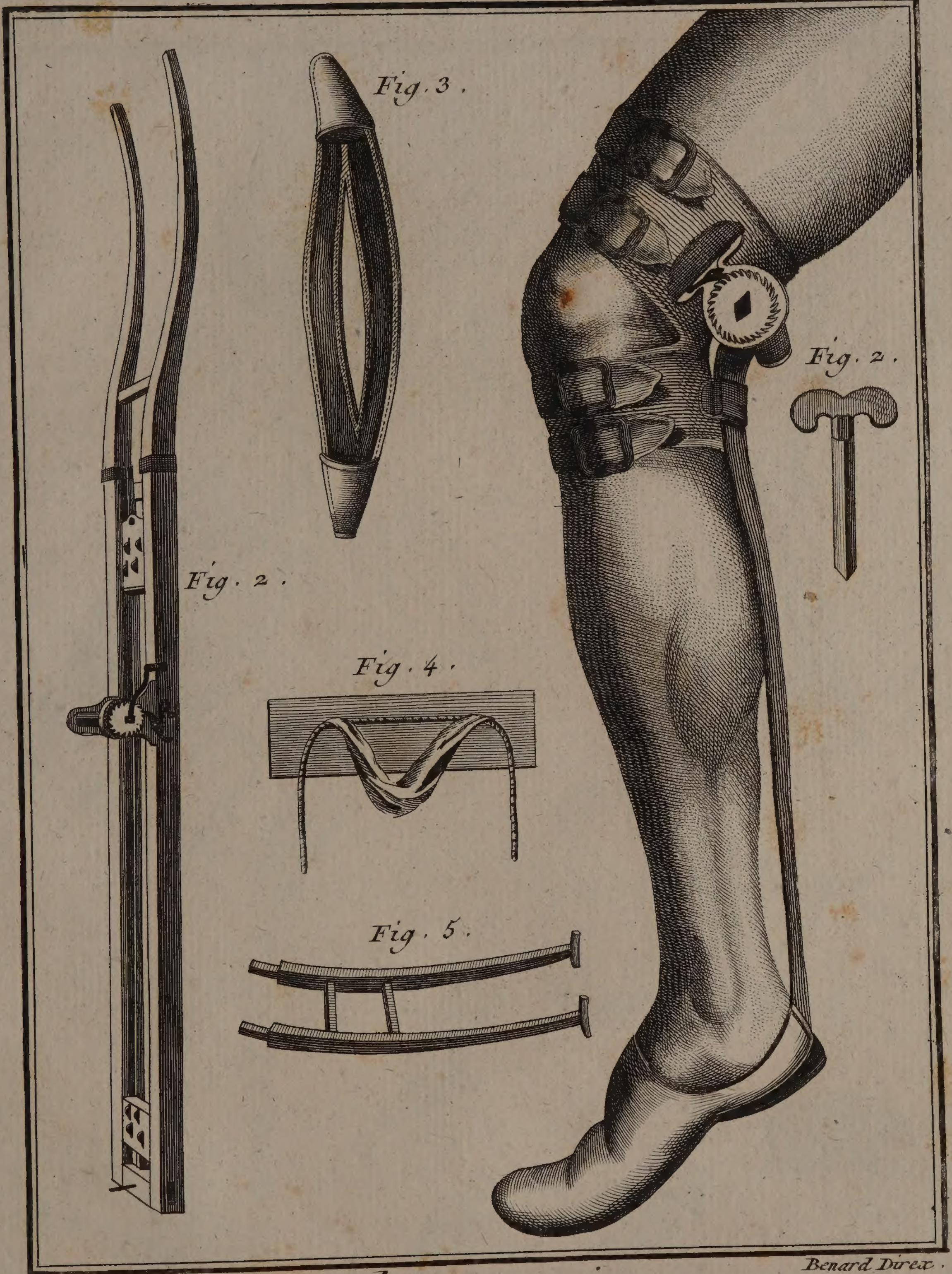
Benard Direx.

Chirurgie.



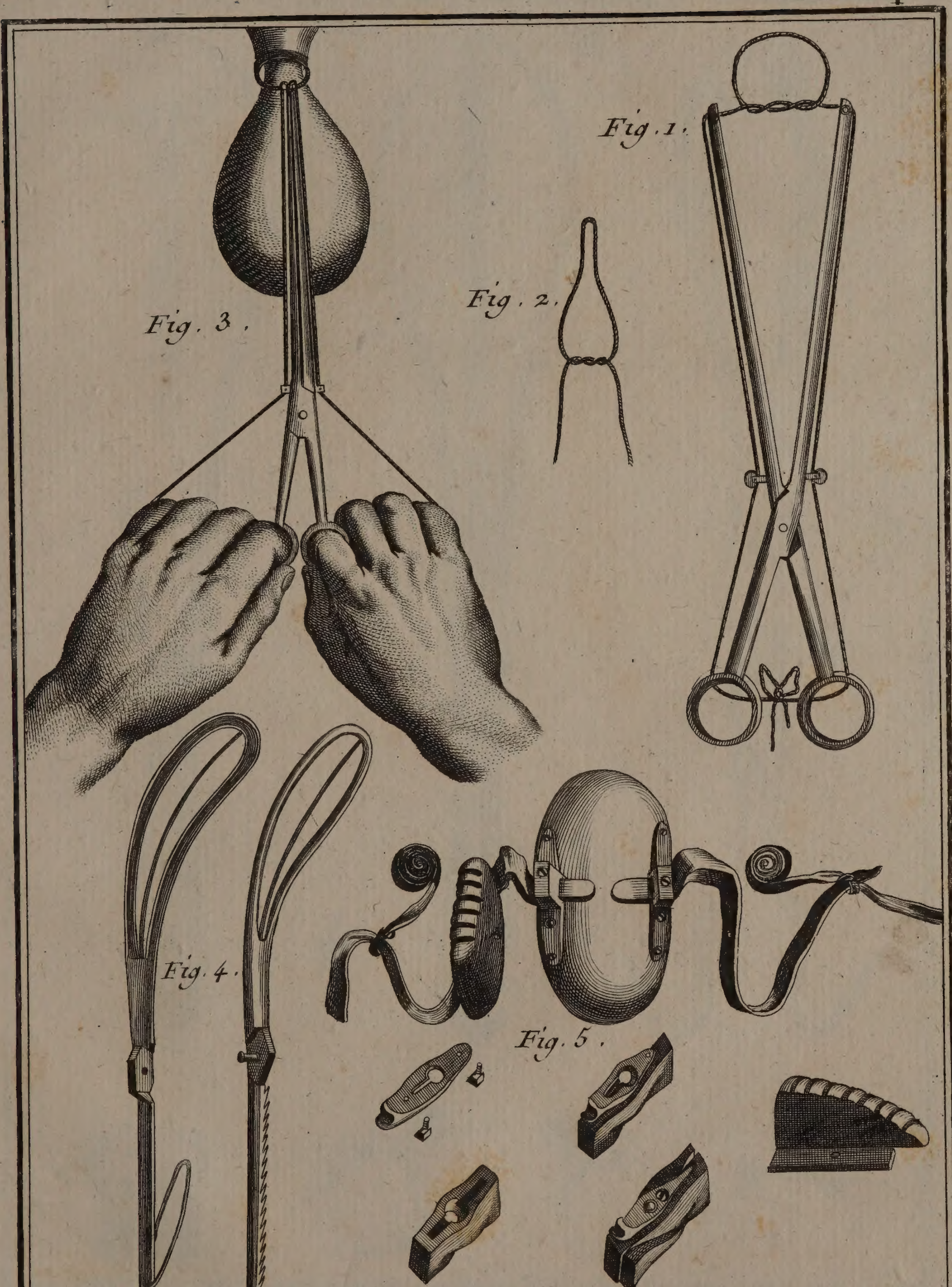
Benard Direx.

Chirurgie.



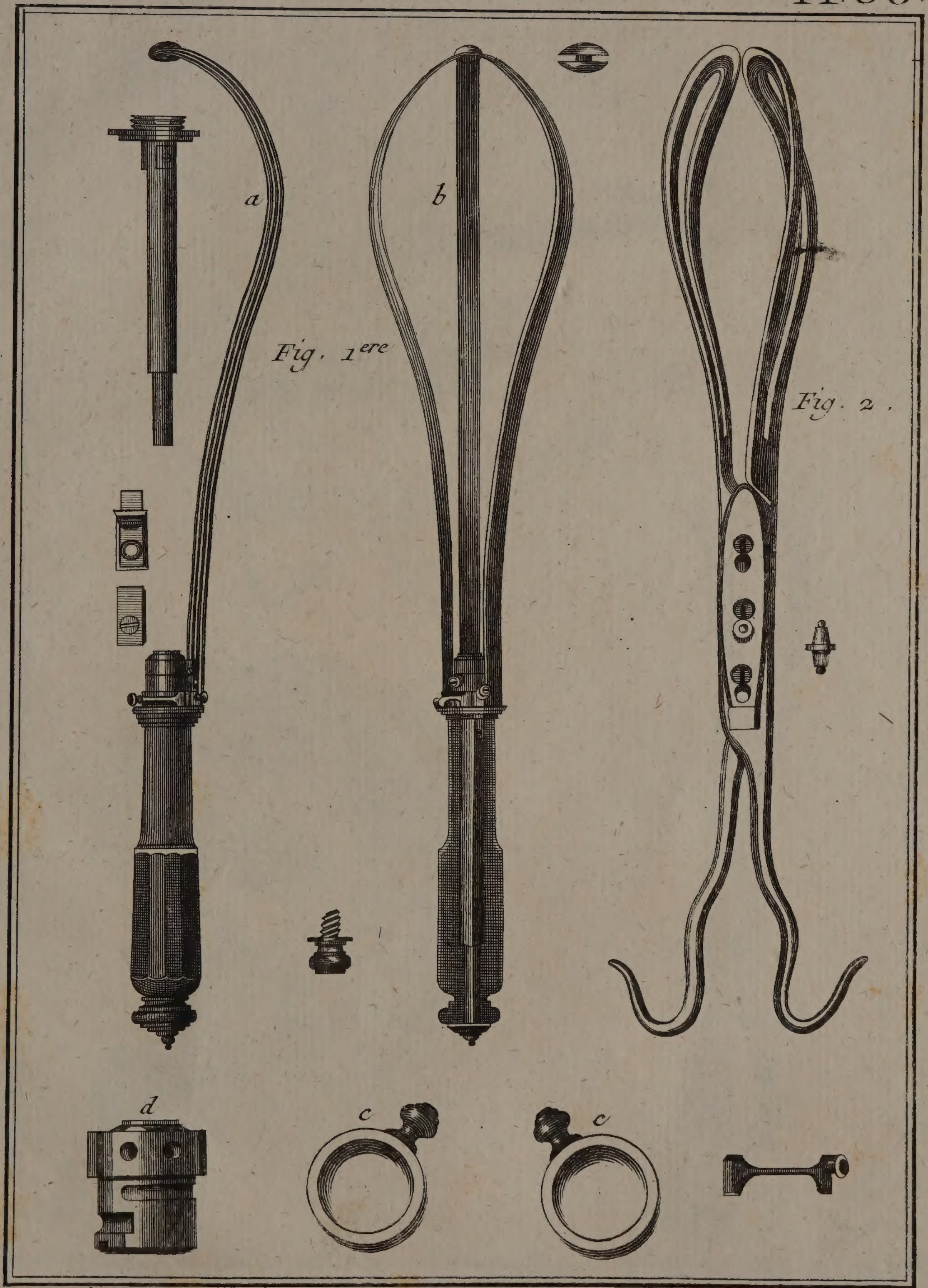
Benard Direx.

Chirurgie.



Benard Direx.

Chirurgie.



Benard Direx

Chirurgie.

Chirurgie.

Benard Direx.